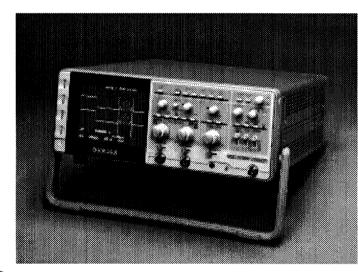
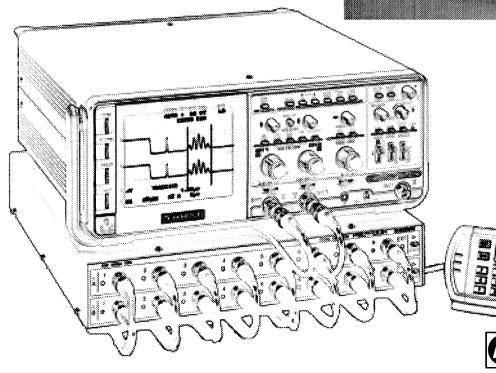
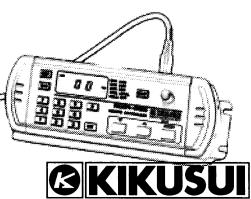
プログラマブル　オシロスコープ

COR5540R

取扱説明書

KIKUSUI

-保　証-

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能は規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より1年間に発生した故障については、無償で修理いたします。

但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 取扱説明書に対して誤ったご使用およびご使用上の不注意による故障、損傷。
2. 不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3. 天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。
This warranty is valid only in Japan.

取扱説明書について

ご使用の前に本書をよくお読みの上、正しくお使いください。お読みになったあとは、いつでも見られるように必ず保存してください。また製品を移動する際には、必ず本書を添付してください。

本書に乱丁、落丁などの不備がある場合は、お取り替えします。また、本書を紛失または汚損した場合は、新しい取扱説明書を購入できます。どちらの場合もお買い上げ元または当社営業所にご依頼ください。その際には、このページに記載されている「Kikusui Part No.」をお知らせください。

本書の内容に関しては万全を期して作成いたしましたが、万一不審な点や誤り、記載漏れなどありましたら、当社営業所にご連絡ください。

輸出について

特定の役務または貨物の輸出は、外国為替法および外国貿易管理法の政令／省令で規制されており、当社製品もこの規制が適用されます。

政令に非該当の場合でもその旨の書類を税関に提出する必要があり、該当の場合は通産省で輸出許可を取得し、その許可書を税関に提出する必要があります。

当社製品を輸出する場合は、事前にお買い上げ元または当社営業所にご確認ください。

Kikusui Part No. Z1-001-580　IB000522
Printed in Japan.

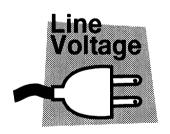
⚠ご使用上の注意

火災・感電・その他の事故・故障を防止するための注意事項です。内容をご理解いただき、必ずお守りください。当社では、注意事項をお守りにならなかった場合の事故の責任は、負いかねますのでご了承ください。

使用者

- 本製品は、電気的知識（工業高校の電気系の学科卒業程度）を有する方が取扱説明書の内容を理解し、安全を確認した上でご使用ください。
- 電気的知識の無い方が使用する場合は、人身事故につながる可能性がありますので、必ず電気的知識を有する方の監督の元でご使用ください。

用　途

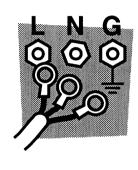
- 本取扱説明書に記載されている用途以外にご使用される場合は、事前に当社営業所へご確認ください。

入力電源

- 入力電源電圧は、必ず定格の範囲内でご使用ください。
- 入力電源の供給には、付属の電源ケーブルをご使用ください。形状は、電源電圧および地域（海外の場合）により異なりますので、電源電圧に適した電源ケーブルを使用してください。

ヒューズ

- 外面にヒューズホルダが配置されている製品は、ヒューズを交換することができます。ヒューズを交換する場合は、本製品に適合した形状、定格、特性のヒューズをご使用ください。

カバー

- 機器内部には、身体に危険を及ぼす箇所があります。外面カバーは、取り外さないでください。万一、カバーを外す必要がある場合は、事前に当社営業所へご確認ください。

設置工事

- 本製品を設置する際は、本取扱説明書記載の「設置に関する注意」をお守りください。
- 感電防止のため保護接地端子は、電気設備基準-第3種以上の設置工事が施されている大地アースへ、必ず接続してください。
- 入力電源を配電盤より供給する場合は、電気工事有資格者が工事を行うか、その方の監督の元で作業してください。
- 配線ケーブルは、付属の入力電源ケーブルを使用してください。都合により他のケーブルを使用する場合は、社団法人日本電気協会発行の内線規定に従ってケーブルを選択してください。
- キャスタ付き製品を設置する場合は、キャスタ止めをしてください。

移　動

- 電源スイッチをOFFにし、配線ケーブル類をすべて外してから移動してください。
- 質量（重量）が20kgを越える製品は、二人以上で作業してください。製品の質量（重量）は、製品の後面または取扱説明書の仕様欄に記載されています。
- 傾斜や段差のある場所は、人数を増やすなど安全な方法で移動してください。また、背の高い製品は、転倒しやすいので力を加える場所に注意して移動してください。
- 製品を移動する際には、必ず取扱説明書も添付してください。

操　作

- ご使用前には、必ず入力電源やヒューズの定格および入力電源ケーブルなどの外観に異常がないかご確認ください。確認の際は、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、給電を遮断して作業してください。

・ 本製品の故障または異常を確認したら、ただちに使用を中止し、電源プラグをコンセントから抜くか、入力電源ケーブルを配電盤から外してください。また、修理が終わるまで誤って使用されることがないようにしてください。
・ 出力配線または負荷線などの電流を流す接続線は、電流容量に余裕のあるものをお選びください。
・ 本製品を分解・改造しないでください。改造の必要がある場合は、購入元または当社営業所へご相談ください。

保守・点検

・ 感電事故を防止するため保守・点検を行う前に、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、給電を遮断してください。
・ 保守・点検の際、外面カバーは取り外さないでください。万一、カバーを外す必要がある場合は、事前に当社営業所へご確認ください。
・ 製品の性能、安全性を維持するため定期的な保守、点検、クリーニング、校正をお勧めします。

調整・修理

・ 本製品の内部調整や修理は、当社のサービス技術者が行います。調整や修理が必要な場合は、購入元または当社営業所へご依頼ください。

安全記号について

製品を安全にご使用いただくため、また安全な状態に保つために取扱説明書および製品本体には、次の記号を使用しています。記号の意味をご理解いただき、各項目をお守りください。（製品により使用されていない記号もあります。）

1000V以上の高電圧を取り扱う箇所であることを示します。
本製品の電源スイッチがONの時は、絶対に手を触れないでください。触れる必要がある場合は、電源スイッチをOFFし、端子電圧を確認してから作業してください。

警告 WARNING

正しく操作しないと、傷害や死亡につながる可能性があることに対して注意を喚起しています。
記載内容を理解いただき条件を満たしてから、手順に従い作業を進めてください。

注意 CAUTION

正しく操作しないと、本製品または他の接続機器が損傷する可能性があることに対して注意を喚起しています。
記載内容を理解いただき条件を満たしてから、手順に従い作業を進めてください。

注記

操作手順などの補足説明を記載しています。

解説

本書で使用している専門用語、動作などについて解説します。

禁止する行為を示します。

警告・危険・注意個所または内容を知らせるための記号です。
本製品上にこのマークが表示されている場合は、本取扱説明書の該当箇所を参照してください。

⏚ または ⏚

大地アース接続端子を示します。

⊥

シャーシグランド端子を示します。

取扱説明書の構成

本書は、以下のように構成されています。

◆ ⚠ご使用上の注意

火災・感電・故障を防止するための注意記号です。必ずお読みください。

◆安全記号について

特に注意を必要とする箇所に使用している記号を説明しています。

必ずお読みください。

◆はじめに

本器の概要および特長について説明しています。

◆第1章 セットアップ

開梱、設置から実際に操作するまでの基本的なことがらを説明しています。

◆第2章 測定の前に

波形観測の前の、精度よく測定するための簡単な調整について説明しています。

◆第3章 基本操作

基本的な操作方法について説明しています。

◆第4章 GPIBコントロール

GPIBコントロールについて説明しています。

◆第5章 各部の名称と機能

前面パネルと後面パネルのスイッチ、表示、コネクタなどの名称と機能を紹介しています。

◆第6章 保守・校正

保守・校正について説明しています。

◆第7章 仕様

電気的、機械的仕様について説明しています。

目 次

はじめに

概要

オシロスコープCOR5540Rは、菊水電子の高度な電子技術と長年にわたる計測器作りの経験を結集して作られた40MHz拡大掃引付きオシロスコープです。

オプションのプローブセレクタ、リモートコントローラまたはGPIBコントロールにより自動化・省力化を可能にするフルプログラマブルオシロスコープです。

特長

■ 優れた操作性

主要な機能設定にはダイレクトノブ方式を採用しています。

■ 小型軽量

面実装部品の大幅な採用で高機能、高性能かつ軽量化を実現しました。

■ 管面リードアウト

豊富な情報を管面に表示し、正確で素早い測定をバックアップします。

■ 100個のセットアップメモリ

メモリにパネル設定を100種類記憶することができるセットアップメモリを内蔵しています。

パネルのセットアップスイッチやオプションのリモコンにより瞬時に呼び出すことができます。

■ コメント表示

100個のセットアップメモリにそれぞれコメントを付けることができます。メモリに測定内容のメモやポイントを入れておくことにより、測定効率が上がります。

■ オルタネートマグ掃引

希望の波形を即座に拡大することができます。拡大率は10倍、20倍です。主掃引とマグ掃引を交互に掃引するオルタネートマグ掃引も可能です。

■ GPIB標準装備

コンピュータより自動設定が可能です。

他社製品との同期動作などが容易にできます。

また、セットアップメモリの内容をフロッピーディスクに保存することも可能です。

■ マーカーカーソル

従来のメジャーカーソルに加えて、位置情報のみを表示するマーカーカーソルを用意しました。

最大4本のカーソルを表示することができ、GO/NOGO判定を容易にさせます。

■ リモートコントローラ

ライン生産での効率を上げるため、オプションとしてリモートコントローラ（RC01-COR）を用意しました。

■ プローブセレクタで多入力に対応

プローブセレクタ（PS01-COR）を4台まで接続できますので、入力を最大64チャンネルに拡張することができます。

第1章　セットアップ

この章では、開梱、設置から実際に操作するまでの基本的なことがらを説明します。

1.1 開梱と梱包

■開梱

製品がお手元に届きしだい輸送中に損傷を受けていないか、また付属品が正しく添付されているかをお確かめください。

万一、損傷または不備がございましたら、お買い上げ元または当社営業所にお早めにご連絡ください。

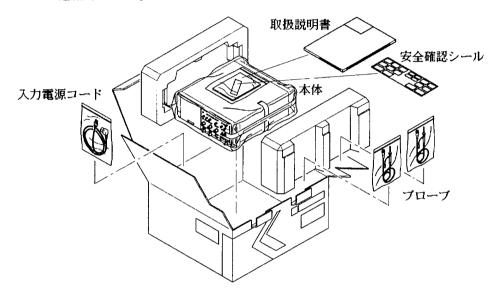



図1-1 開梱／梱包

付属品			
	品　名	数量	チェック
1	入力電源コード	1本	
2	プローブ	2本	
3	取扱説明書	1部	
4	安全確認シール	1枚	

■梱包

注　意

・製品を輸送する場合には、必ず専用の梱包材を使用してください。

梱包材が必要な場合には、お買い上げ元または当社営業所にお問い合わせください。

・梱包時、入力電源コードおよび接続ケーブルなどは、本体からはずしてください。

梱包は、二人以上で作業してください。図1-1開梱／梱包を参考にし、緩衝材の向きを間違えないようにしてください。

1.2 設置に関する注意

本製品を設置する際の注意事項です。必ず守ってください。

■ 可燃性雰囲気内で使用しないでください。

爆発や火災を引き起こす恐れがありますので、アルコールやシンナーなどの可燃物の近く、およびその雰囲気内では使用しないでください。

■ 高温になる場所、直射日光の当たる場所を避けてください。

発熱・暖房機具の近く、および温度が急に変化する場所に置かないでください。

動作温度範囲：0℃～50℃　　仕様保証温度範囲：10℃～40℃
保存温度範囲：-40℃～75℃

■ 湿度の高い場所を避けてください。

湯沸かし器、加湿器、水道の近くなど湿度の高い場所に置かないでください。

動作湿度範囲 ：95%RH以下(10℃～30℃)、75%RH以下(31℃～40℃)、
45%RH以下(41℃～50℃)
保存湿度範囲 ：95%RH以下(0℃～50℃)、
45%RH以下(-40℃～0℃, 50℃～75℃)

動作湿度範囲内でも結露する場合があります。その場合には、完全に乾くまで本器を使用しないでください。

■ 腐食性雰囲気内に置かないでください。

腐食性雰囲気内や硫酸ミストの多い環境に置かないでください。本器内部の導体腐食やコネクタの接触不良などを引き起こし、誤動作や故障の原因となり、最悪の場合火災につながることがあります。

■ ほこりや塵の多い場所に置かないでください。

■ 風通しの悪い場所で使用しないでください。

側面、後面および底面の冷却口に空気が流れるように、十分な空間を確保してください。

■ 不安定な場所に置かないでください。

傾いた場所や振動がある場所に置かないでください。

■ 周囲に強力な磁界や電界のある場所で使用しないでください。

1.3 ヒューズの確認

警　告

・感電を避けるため、ヒューズを確認または交換する前に、必ず入力電源コードのプラグを抜くか、配電盤のスイッチをOFFにしてください。

注　意

・ヒューズは、本器に適合した形状、定格、特性のヒューズを使用してください。定格の違うヒューズやヒューズホルダを短絡して使用すると本器を損傷します。

① 【POWER】スイッチをOFFにし、電源コードのプラグを抜いてください。
② 図1-2のように、ヒューズホルダを外します。

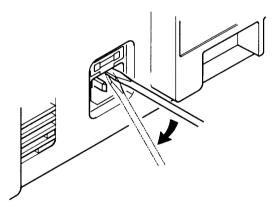



図1-2 ヒューズホルダの外し方

③ 実装されているヒューズの定格および溶断特性を確認してください。違っている場合やヒューズが切れている場合は、交換してください。

ヒューズについて

定格　　：250V　2.0A
溶断特性：スローブロー　(T)
寸法　　：20×5 (mm)

1.4 ハンドル兼スタンドの操作

本器のハンドルは設置時の高さ調整用スタンドを兼ねた携帯用ハンドルです。

注　意

- スタンドとして使用するときは、ロック方法を必ず確認してください。
- ハンドルを操作するときは、本器を立てて行いますので平らな場所で、転倒に注意して作業してください。

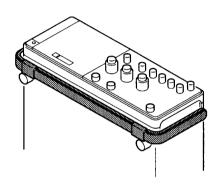
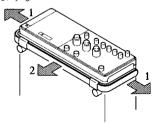
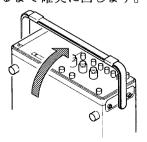
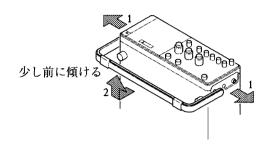
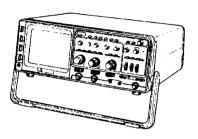



図1-3　ハンドル

1）携帯するとき

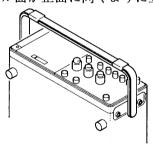
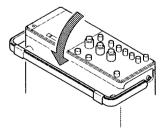
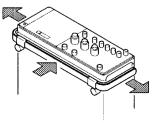
① ハンドルを手前に向け、本器を図1-3のように立てます。
② 両手でハンドルの根元を左右に引っぱり、そのまま手前に引き、根元が中央にくるようにします。

③ ハンドルの根元が中間にきたら、ハンドルをパネル側に起こします。ハンドルがロックされるまで確実に回します。

2）スタンドとして使用するとき

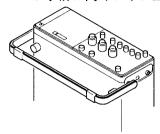
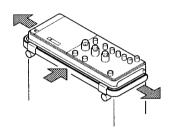
① ハンドルを手前に向け、本器を図1-3のように立てます。
② 両手でハンドルの根元を左右に引っぱり、根元が一番手前にロックするまで引き、少しパネル側に傾けます。

警　告

・ロックされない状態で設置しますと、ハンドルが急にもとの位置に戻り、本体が落ちてけがをする場合があります。

3）収納方法

■ 携帯時より収納するとき

① 本器をパネル面が正面に向くように立てます。

② ハンドルを軽く手前に回します。

③ ハンドルの根元を左右に引っぱりながら、ロックされるまで軽く奥へ押すと収納することができます。

■ スタンド時より収納するとき

① 本器のハンドルが手前に向くように立てます。

② ハンドルの根元を左右に引っぱりながら、ロックされるまで軽く奥へ押すと収納することができます。

第2章　測定の前に

この章では、波形観測の前の、精度よく測定するための簡単な調整について説明します。

2.1 電源の投入

① 【POWER】スイッチがOFFになっていることを確認してください。
② 付属の電源コードを後面パネルのAC LINEに接続します。
③ プラグを所定の電源ラインに接続します。
④ 【POWER】スイッチをONにします。
約20秒後に画面が表示されます。

注　記

・許容入力電圧範囲はAC90V～AC250V（45Hz～440HZ）ですが、なるべく定格使用電圧のAC100V～AC240V（50Hz～400HZ）でご使用ください。

2.2 管面表示の調整

輝線または輝点の明るさ

【INTEN】で調整します。上に回すと明るくなります。

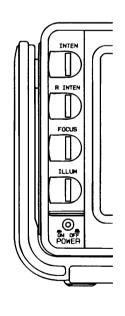
管面リードアウトの文字やカーソルの明るさ

【R INTEN】で調整します。上に回すと明るくなります。

管面の輝線や文字、カーソルを鮮明に

【FOCUS】で調整します。

管面の内面目盛の照明の明るさ

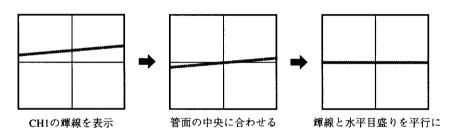
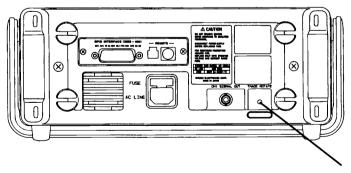
【ILLUM】で調整します。上に回すと明るくなります。

2.3 トレースローテーション

輝線と水平目盛りが平行になるように調整します。

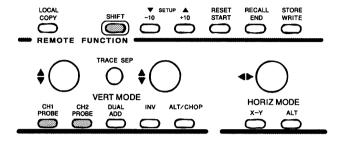
注　記

- **地磁気などの影響を受け、輝線と水平目盛りの平行が変化することがあります。向きを変えたり移動した場合は、必ず輝線と水平目盛りが平行であることを確認してください。**

トレースローテーションの調整方法

① CH1の入力結合をGNDにし、輝線を管面に出します。
② 輝線と水平目盛りが平行なことを確認し、調整が必要な場合は、つぎの操作をしてください。
③ 垂直ポジション、水平ポジションつまみを回して輝線を管面の中央に合わせます。
④ 後面パネルにあるTRACE ROTATEつまみを回して、輝線と水平目盛りが平行になるように調整します。

TRACE ROTATEつまみ

2.4 スケールファクタの変更

プローブを使用するときは、プローブに合わせてスケールファクタを変更します。

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【CH1/PROBE】または【CH2/PROBE】スイッチを押すごとに、P×10→P×100→OFFとトグル動作でスケールファクタを切り換えることができます。

管面のレンジ表示の上に"P×10"または"P×100"と表示され、レンジ表示も10倍または100倍された値になります。

2.5 プローブの補正

測定前には、必ずプローブの位相補正を行ってください。

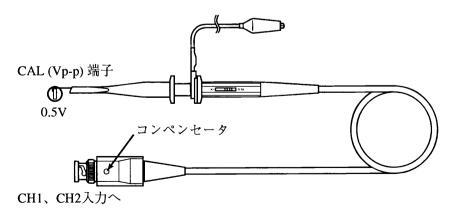
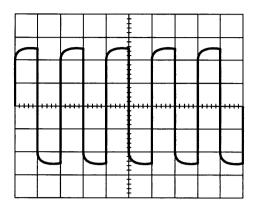
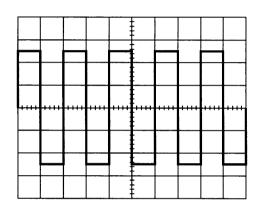
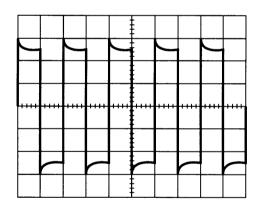
① プローブをCH1またはCH2の入力端子に接続します。
② 1:1、10:1切り換え付きのプローブを使用する場合は、プローブを10:1にし、スケールファクタを×10に設定してください。
③ VOLTS/DIVを10mVに設定します。
④ プローブの先端をCAL端子に接続します。

⑤ コンペンセータを回して、最適な波形に調整します。図2-1参照

補正不足

適正補正

過補正

図2-1プローブの補正

2.6 最大許容入力電圧

チャンネル入力端子（CH1、CH2）、Z軸入力端子およびプローブには、最大許容入力電圧が規定されています。必ずこの電圧以下で使用してください。

チャンネル入力端子の最大許容入力電圧

400Vpeak（DC+ACpeak）ただし、ACは繰り返し周波数1kHz以下

Z軸入力端子の最大許容入力電圧

100Vpeak（DC+ACpeak）ただし、ACは繰り返し周波数1kHz以下

プローブの最大許容入力電圧

600Vpeak（DC+ACpeak）ただし、ACは繰り返し周波数1kHz以下

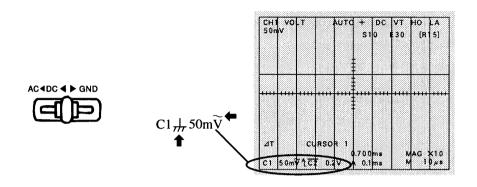
警　告

- 最大許容入力電圧を越える電圧を加えると、感電および本器やプローブを損傷する恐れがあります。
- プローブの最大許容入力電圧は600Vpeakですが、減衰比を1：1で使用する場合は入力端子の最大許容入力電圧に制限されます。

第3章　基本操作

この章では、基本的な操作方法について説明します。

3.1.1 垂直軸（CH1，CH2）

1）入力結合の選択

上記のスイッチをAC/DC側へ倒すごとにAC→DC→ACとトグル動作で切り換わり、スケールファクタの"V"の上にACなら"～"、DCなら"－"を表示します。

GNDにするにはスイッチをGND側へ倒します。スケールファクタにGNDマークを表示します。GNDを解除するには、スイッチをAC/DC側へ倒します。

AC

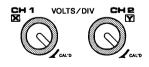
入力信号は、コンデンサを通して垂直増幅器に接続される交流結合となります。入力信号の直流成分は除去されます。このときの交流結合下限周波数（-3dB 減衰点）は、10Hzとなります。

DC

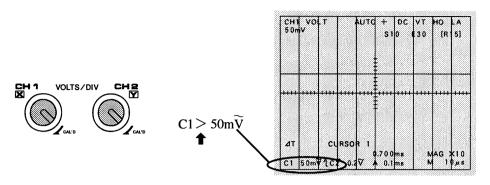
入力信号は垂直増幅器に直列結合となり入力信号の全周波数成分が垂直増幅器に結合されます。

GND

垂直増幅器の入力は接地され、入力端子は開放になります。

2）入力レンジの設定

CH1とCH2の垂直軸感度を2mV/DIVから10V/DIVまで1-2-5ステップで、12レンジ切り換えることができます。時計方向に回すと感度が上がります。

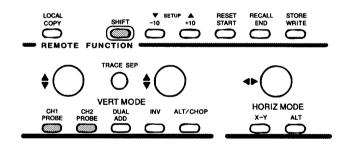
つまみは両方向にいつまでも回すことができますが、設定範囲の2mV/DIVまたは10V/DIVを越えたところから、この設定を維持します。このとき管面に" Volts/Div Limit "の文字を約2秒間表示し、感度設定が限界値であることを知らせます。

3）バリアブルの設定

垂直軸感度を連続的に可変します。

VARIABLEつまみを時計方向に回しきり（校正位置、CAL'D）で、VOLTS/DIVで設定された感度が校正されます。

このつまみをCAL'Dの位置から反時計方向に回すとUNCAL状態となりVOLTS/DIVによる設定感度を1/2.5以下の値に設定することができます。これにより、VOLTS/DIVによる設定感度間を連続的に可変することができます。

このつまみがCAL'Dの位置から外れている場合は、管面のスケールファクタに"＞"符号が付加されます。

4）スケールファクタの変更

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【CH1/PROBE】または【CH2/PROBE】スイッチを押すごとに、P×10→P×100→OFFとトグル動作でスケールファクタを切り換えることができます。

管面のレンジ表示の上に"P×10"または"P×100"と表示され、レンジ表示も10倍または100倍された値になります。

5）垂直ポジション

CH1およびCH2の輝線または輝点の垂直位置を設定します。

時計方向に回すと管面上方に移動し、反時計方向に回すと管面下方に移動します。

CH2がインバートのとき

CH2は通常とは逆の動きをします。

X-Y動作が選択されているとき

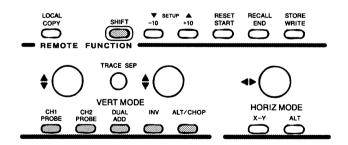
CH1の垂直POSITIONつまみで水平位置を設定し、CH2の垂直POSITIONつまみで垂直位置を設定します。

6）トレースセパレーション

掃引と拡大掃引を交互に繰り返すオルタネート拡大掃引のときの垂直位置を設定します。時計方向に回すと拡大掃引の輝線は上に移動します。

主掃引に対して約±4DIVの設定ができます。

拡大掃引については3-7ページ3.2.1項「4）拡大掃引の設定」を参照してください。

7）表示チャンネルの選択

■ 単現象表示

CH1の選択

【CH1】スイッチを押すとCH1が選択され、スケールファクタ（C1と垂直軸レンジ）が表示されます。

CH2の選択

【CH2】スイッチを押すとCH2が選択され、スケールファクタ（C2と垂直軸レンジ）が表示されます。

CH2インバート

【INV】スイッチを押すとCH2がインバートされます。インバートを解除するには、もう一度【INV】スイッチを押します。

インバートに設定されているときは、CH2のスケールファクタの"C2"の上に"￣"を表示します。

ADD表示

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【DUAL/ADD】スイッチを押すとADD表示になります。

リードアウトはCH1とCH2のスケールファクタの間に"+"の表示をします。

■ 2現象表示

CH1とCH2を同時に表示させる場合、【DUAL】スイッチを押します。

CH1とCH2が選択され両チャンネルのスケールファクタが表示されます。

ALT/CHOPの切り換え

【ALT/CHOP】スイッチを押すとALT→CHOP→ALT･･･とトグル動作で切り換わります。リードアウトは、CH1とCH2のスケールファクタの間にAL → CP → AL･･･の表示をします。

・オルタネートモード（ALT）

1回の掃引が終了するたびに表示チャンネルを切り換えます。速い掃引率での観測に使用します。

・チョップモード（CHOP）

両チャンネルの波形を約500kHzのチョップレートで交互に表示します。遅い（1ms/DIVより遅い）掃引率やちらつきの目立つ繰り返し率の低い信号の観測に使用します。

3.1.2 水平軸

1) 水平レンジの設定

0.1μs～0.5sを1-2-5ステップの21レンジから選択することができます。

時計方向に回すと掃引時間が速くなります。時計、反時計方向にいつまでも回すことができますが、0.1μsまたは0.5sに設定以降はこの設定を維持します。このとき管面に" Time/Div Limit "の文字を約2秒間表示し、掃引時間が限界値であることを知らせます。

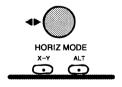
2) バリアブルの設定

掃引時間を連続的に可変します。

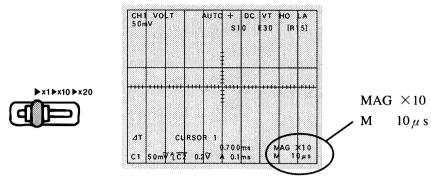
時計方向に回しきった状態で（校正位置、CAL'D）校正された掃引時間が得られます。このつまみをCAL'Dの位置から反時計方向に回すとUNCAL状態となりTIME/DIVによる設定時の2.5倍以上の遅い掃引時間を設定することができます。

これによりTIME/DIVによる設定時間の間を連続的に可変することができます。

このつまみがCAL'Dの位置から外れている場合は、管面上のリードアウトのスケールファクタに" ＞ "符号が付加されます。

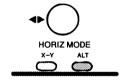
3) 水平ポジションの設定

輝線の水平位置を設定します。時計方向に回すと輝線は右に移動します。

拡大掃引では、左右に回し切ると連続して移動します。移動中の輝線を停止させるには、つまみを逆方向に回します。

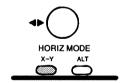
4）拡大掃引の設定

管面表示を水平方向に拡大するときの拡大率を設定するスイッチです。

×1、×10、×20の3つの拡大率を選択することができます。MAGスイッチを右へ倒すごとに×10→×20→OFF→×10･･･と、トグル動作で拡大率を設定することができます。×10以上に設定すると管面右下に拡大率と拡大掃引時間を表示します。

拡大は常に管面中央を基準に行います。

5）オルタネートマグの設定

拡大掃引（MAGスイッチ）が×10または×20に設定されているときに【ALT】スイッチを押すと主掃引と拡大掃引を交互に繰り返すオルタネート拡大掃引（オルタネートマグ動作）になります。

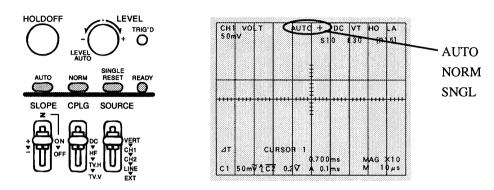
もう一度【ALT】スイッチを押すと解除します。

6）X－Y表示

CH1をX軸、CH2をY軸とするX-Y動作です。

【X-Y】スイッチを押すとX-Y表示になります。管面には水平レンジの所に"X-Y"と表示されます。

もう１度【X-Y】スイッチを押すと解除します。

3.1.3 トリガ

1) トリガモードおよびSINGLE RESETの設定

3種類のトリガモードを【AUTO】【NORM】【SINGLE】スイッチを押して選択します。

AUTO

トリガ信号がないときは、自動的に特定の周期で掃引を繰り返します。

トリガ信号が加わると自動的にトリガ掃引に切り換わります。

管面に" AUTO "と表示します。

NORM

50Hz以下の繰り返しの遅い信号や、まれに発生する現象を観測するときに使用します。

管面に" NORM "と表示します。

SINGLE

振幅や周期が不安定で表示を制止させることができないときや、単発現象を観測するときに使用します。

SINGLEが設定されると掃引待機状態になり、 READY LEDが点灯し、管面に" SNGL "と表示します。

トリガ信号があると一度だけ掃引しREADY LEDは掃引開始と同時に消灯します。掃引終了後【SINGLE/RESET】スイッチを押すと READY LEDが点灯し再び待機状態となります。

2) スロープの設定

トリガ点の同期極性（スロープ）を選択します。

【SLOPE】スイッチを下へ押すごとに+→−→+・・・と、トグル動作で設定することができます。状態はトリガモードの右横に"＋"、"－"を表示します。

・＋

トリガ信号がトリガレベルを負から正に横切るとき（信号の立ち上がり）に同期がかかります。

・－

トリガ信号がトリガレベルを正から負に横切るとき（信号の立ち下がり）に同期がかかります。

3) カップリングの設定

トリガ信号源とトリガ回路の結合方式を選択します。

【CPLG】スイッチを下へ押すごとにDC→HF→TV.H→TV.V→DC・・・と、トグル動作で設定することができます。管面に設定状態を"DC""HF""TVH""TVV"で表示します。

・DC

直流結合となり、トリガ信号の全周波数成分がトリガ回路に結合されます。

・HF（High Frequency Reject）

直流結合となり、さらに50kHz以上の高周波成分を減衰します。この結合方式ではトリガ信号に含まれる高周波成分を軽減できるため、高周波成分を含んだ低周波信号の観測などに適しています。

・TV.H

トリガ回路にテレビの映像信号から同期信号を分離する同期分離回路を接続し、水平同期信号をトリガ信号源とします。

・TV.V

トリガ回路にテレビの映像信号から同期信号を分離する同期分離回路を接続し、垂直同期信号をトリガ信号源とします。

4) トリガソースの設定

トリガ回路に接続するトリガ信号源を選択します。

【SOURCE】スイッチを下へ押すごとにVERT→CH1→CH2→LINE→EXT→VERT･･･と、トグル動作で設定することができます。管面に設定状態を"VT""C1""C2""LN""EXT"で表示します。

・VERT

VERTはVERT MODE TRIGを意味し、VERT MODEで選択されたチャンネルの入力信号がトリガ信号源となります。

ただし、つぎのような場合はCH1の入力信号がトリガ信号源となります。

1. DUAL動作が選択されている場合
2. ADD動作が選択されている場合

・CH1

CH1はチャンネル1の入力信号がトリガ信号源となります。

・CH2

CH2はチャンネル2の入力信号がトリガ信号源となります。

・LINE

LINEは本器のAC入力電源がトリガ信号源となります。

・EXT

EXTはEXT入力端子に接続された信号がトリガ信号源となります。

5) トリガレベル

トリガレベルを設定し、観測波形の書き出し点を調整します。

反時計方向に回しきる管面右上に" LA "が表示され、LEVEL AUTOとなります。LEVEL AUTOはトリガレベルを自動的に最適な値に設定します。

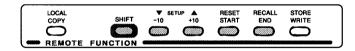
6) ホールドオフ

掃引が一度終了してから次の掃引が開始されるまでの掃引休止時間（ホールドオフ時間）を調整します。

反時計方向に回しきると管面右上の" HO "が消え、ホールドオフ時間は最小になります。

複雑な信号を観測するときに、トリガレベルの調整だけでは同期がかからない場合に使用します。

3.1.4 セットアップメモリ

1) リコールモードの操作

■ 任意のアドレスを１ステップごとに呼び出す

① 【RECALL】スイッチを押します。（リコールモードになります）
② 管面に前回のアドレスが" R×× "と表示され、そのアドレスの設定が呼び出されます。
③ 【▼】または【▲】スイッチを押すと１ステップづつアドレスが変わり、そのアドレスの設定が呼び出されます。

■ 任意のアドレスを10ステップごとに呼び出す

① 【RECALL】スイッチを押します。（リコールモードになります）
② 管面に前回のアドレスが" R×× "と表示され、そのアドレスの設定が呼び出されます。

③ 【SHIFT】スイッチを押しながら【▼/-10】または【▲/+10】スイッチを押すと10ステップづつアドレスが変わり、そのアドレスの設定が呼び出されます。
(その後【▼】または【▲】スイッチのみを押せば、1ステップづつ呼び出されます)

■ リコールモードのオフ

① もう一度【RECALL】スイッチを押すとリコールモードが解除されます。
ただし、呼び出された設定はそのまま残ります。

■ スタートおよびエンドアドレスの設定

リコール時のアドレスの範囲を設定します。

① 【SHIFT】スイッチを押しながら【RESET/START】スイッチを押します。
② 管面に前回のスタートアドレスが"［S××］E××"と表示されます。
③ 【▼】【▲】または【SHIFT】+【▼/-10】【▲/+10】スイッチを使用してスタートアドレスを設定します。
④ つぎに、【SHIFT】スイッチを押しながら【RECALL/END】スイッチを押します。
⑤ 管面に前回のエンドアドレスが"S××［E××］"と表示されます。
⑥ 【▼】【▲】または【SHIFT】+【▼/-10】【▲/+10】スイッチを使用してエンドアドレスを設定します。

設定例

スタートアドレスを10、エンドアドレスを20に設定。

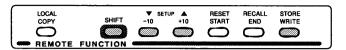
【SHIFT】+【RESET/START】⇨アドレス10に設定⇨【SHIFT】スイッチ+【RECALL/END】⇨エンドアドレス20に設定

以上の操作でリコール時のステップ動作のループが10から20の範囲になります。たとえば、【▲】スイッチを押し続けると10、11、12…20、10…と11個のアドレスを繰り返します。

【RESET】スイッチを押すとスタートアドレスに戻ります。

注　記

・エンドアドレスは、スタートアドレスより小さい値を設定することはできません。

2) ストアモードの操作

■ 任意のアドレスを1ステップごとに書き込む

① 【STORE】スイッチを押します。（ストアモードになります。）
② 管面に前回のアドレスが"S××"と表示されます。
③【▼】または【▲】スイッチを押すと1ステップごとにアドレスが変わります。
（設定内容は呼び出されません）
④ パネルを設定します。
⑤ 【SHIFT】スイッチを押しながら【STORE/WRITE】スイッチを押すと、④で設定した内容が③で選んだアドレスのセットアップメモリに記憶され、アドレスが+1されます。

■ 任意のアドレスを10ステップごとに書き込む

① 【STORE】スイッチを押します。（ストアモードになります）
② 管面に前回のアドレスが"S××"と表示されます。
③ 【SHIFT】スイッチを押しながら【▼/-10】または【▲/+10】スイッチを押すと10ステップごとにアドレスが変わります。
設定内容は呼び出されません。
（その後【▼】または【▲】スイッチのみを押せば、1ステップごとにアドレスが変わります）
④ パネルを設定します。
⑤ 【SHIFT】スイッチを押しながら【STORE/WRITE】スイッチを押すと、④で設定した内容が③で選んだアドレスのセットアップメモリに記憶され、アドレスが+1されます。

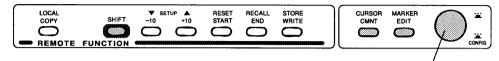
注　記

・ストアモードのアドレスは、スタートアドレスとエンドアドレスの範囲には制限されずにストアできます。

■ ストアモードのオフ

① もう一度【STORE】スイッチを押すとストアモードが解除されます。
ただし、設定はそのまま残ります。

3.1.5 コメント

1) コメントの操作

カーソルつまみ

■ コメントのオン／オフ

① 【SHIFT】スイッチを押しながら【CURSOR/CMNT】スイッチを押すとコメントが管面に表示されます。

② もう一度【SHIFT】スイッチを押しながら【CURSOR/CMNT】スイッチを押すと、表示されていたコメントは消えます。

■ コメントの編集

編集は【SHIFT】+【MARKER/EDIT】スイッチで行います。スイッチを押すごとにCMNT <>、CMNT SEL、CMNT ERS、(EDIT OFF)を繰り返します。

コメント文字は64文字（64byte）まで入力できます。

カーソルの移動

① 【SHIFT】スイッチを押しながら【MARKER/EDIT】スイッチを押すと"CMNT<>"を表示し、編集モードに入ります。
（コメントがオフされていた場合、自動的にコメントはオンします。）

② カーソルつまみで管面のコメントカーソル"_"を移動させて入力位置を決定します。

文字の入力

① 【SHIFT】スイッチを押しながら【MARKER/EDIT】スイッチを押し、"CMNT SEL"を表示させます。

② カーソルつまみを回し文字を選択します。
文字は右回しでつぎのように表示します。
(Space) A,B,C … X,Y,Z (Space) a,b,c … x,y,z (Space) +,-,*,/,<,>,,%,μ, °,’ ,,
,⊿,. ,： (Space) 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 (Space) A,B,C …

③ 文字が決定したらカーソルつまみを押します。文字が入力されコメントカーソルが1つ右に移動します。

文字の消去

① 【SHIFT】スイッチを押しながら【MARKER/EDIT】スイッチを押し、"CMNT ERS"を表示させます。

② カーソルつまみを押すと入力されていたコメントが、すべて消去されます。

編集モードから抜ける

①【SHIFT】スイッチを押しながら【MARKER/EDIT】スイッチを押すと編集モードから抜けます。
（編集モードから抜けますがコメントは表示したままです）

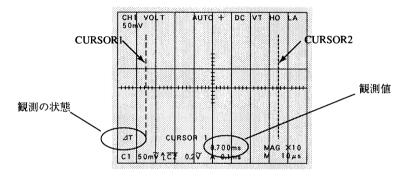
3.1.6 メジャーカーソルとマーカーカーソル

カーソルには、メジャーカーソルとマーカーカーソルの２種類があります。

目的に合わせてカーソルを選択してください。

メジャーカーソルは波形測定用として測定値を管面に表示します。

マーカーカーソルは目印用で、測定値は管面に表示しません。

1）メジャーカーソルの操作

①【CURSOR】スイッチを押すごとに⊿T→1/⊿T→⊿V→OFF→⊿T･･･と順番に切り換えることができます。
② カーソルつまみを押すごとにCURSOR1→CURSOR2→TRACKING→CURSOR1･･･と順番に切り換えることができます。
③ ②で選択したカーソルをカーソルつまみで移動させて観測します。

2) マーカーカーソルの操作

① 【MARKER】スイッチを押すごとにTIME1→TIME2→TIME3→TIME4→VOLT1→VOLT2→VOLT3→VOLT4→BOX→OFF→TIME1・・・と順番に切り換えることができます。

② マーカーが2本以上表示されている場合、カーソルつまみを押すごとにアクティブマーカーを切り換えることができます。

③ ②で選択したマーカーをカーソルつまみで移動させて使用します。

マーカー2本表示の場合

カーソルつまみを1回押すごとにMARKER1→MARKER2→TRACKING→MARKER1・・・と順番に切り換わります。

マーカー3本表示の場合

カーソルつまみを1回押すごとにMARKER1→MARKER2→MARKER3→TRACKING→MARKER1・・・と順番に切り換わります。

マーカー4本表示の場合

カーソルつまみを1回押すごとにMARKER1→MARKER2→MARKER3→MARKER4→TRACKING→MARKER1・・・と順番に切り換わります。

※アクティブマーカーの区別

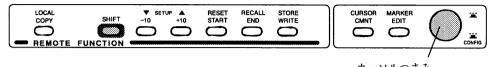
MARKER1 → ――――――――――――――――――――

MARKER2 → ------------------------------

MARKER3 → ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

MARKER4 → ―・―・―・―・―・―・―・―・―・―

3.1.7 コンフィグレーションモード

GPIBの設定、地磁気によるずれの補正、オプションの接続状態の表示をします。

① 【SHIFT】スイッチを押しながらカーソルつまみを押すとコンフィグレーションモードに入ります。
② 次のようなコンフィグレーションメニューが表示されます。

GPIB	: ◀
OFFSET CAL	:
OPTION CHECK	:
EXIT	:

③ メニューカーソル◀をカーソルつまみを回して移動します。
④ 目的のところでカーソルつまみを押すと選択されます。

1） GPIB

GPIBの設定を行います。

カーソルつまみを回しメニューカーソルをGPIBの位置に移動しカーソルつまみを押すと次のようなメニューに変わります。

メニューカーソル◀の移動はカーソルつまみを押して行います。ただし、EXITのところで押すとコンフィグレーションメニューにもどります。

MODE	: NORM ◀
DELIMITER	: CR + LF
ADDRESS	: 02
EXIT	:

■ MODEの設定

メニューカーソル◀をMODEの位置にして、カーソルつまみを回すとT_ONLY→L_ONLY→NORM→T_ONLY…と変わります。

NORM	: 通常の通信モード（アドレスモード）
T_ONLY	: トークオンリーモード
L_ONLY	: リスンオンリーモード

カーソルつまみを押すことにより実行します。

■ DELIMITERの設定

メニューカーソル◀をDELIMITERの位置にして、カーソルつまみを回すとCR＋EOI→CR＋LF＋EOI→EOI→CR→CR＋LF→CR＋EOI･･･とトグル動作で変わります。

カーソルつまみを押すことにより実行します。

■ ADDRESSの設定

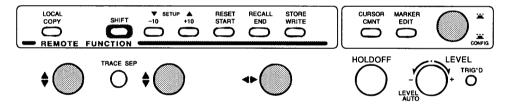
メニューカーソル◀をADDRESSの位置にして、カーソルつまみを回すことによりアドレスを00～30まで設定することができます。

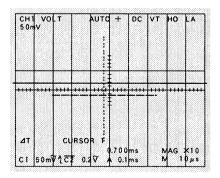
カーソルつまみを押すことにより実行します。

■ GPIB設定の終了

EXITの位置でカーソルつまみを押すことによりGPIB設定が終了し、コンフィグレーションメニューにもどります。

2) OFFSET CAL

地磁気によるずれの補正を行います。

① コンフィグレーションメニューからカーソルつまみを回し、メニューカーソルをOFFSET CALの位置に合わせ、カーソルつまみを押すと各ポジションの地磁気によるオフセットの校正モードに入ります。

② 管面は下図のような縦横2本のカーソルと1本の輝線が表示されます。

③ CH1垂直POSITION、CH2垂直POSITION、水平POSITIONつまみを回し輝線とカーソルを管面センターに合うように移動します。

④ 位置が決定したらカーソルつまみを押します。管面の輝線が消え、再びコンフィグレーションメニューにもどります。

3) OPTION CHECK

オプションの接続状態を表示します。

① コンフィグレーションメニューからカーソルつまみを回し、メニューカーソルをOPTION CHECKの位置に移動しカーソルつまみを押します。
② 管面に接続されているオプションのモデル名が表示されます。
終了するには、もう一度カーソルつまみを押します。

4) コンフィグレーションモードの終了

カーソルつまみを回しメニューカーソルをEXITの位置に移動し、カーソルつまみを押すとコンフィグレーションメニューを終了します。

3.1.8 外部Z軸入力のON/OFF

【SHIFT】スイッチを押しながら【SLOPE】スイッチを下へ押すごとに外部Z軸入力信号がON→OFF→ON…と変わります。

Z軸入力端子の最大許容入力電圧

100Vpeak（DC+ACpeak）ただし、ACは繰り返し周波数1kHz以下

警　告

・最大許容入力電圧を越える電圧を加えると、感電および本器を損傷する恐れがあります。

注　記

・外部Z軸入力端子とEXTトリガ端子が共通のため、Z軸入力として使用しない場合はZ軸入力をOFFにしてください。

・Z軸入力がONでもトリガソースがEXTの場合は、トリガ信号が優先され外部Z軸入力は動作しません。

3.1.9 ローカルスイッチ

外部のコントローラによりリモート状態に設定されるときに【LOCAL】スイッチを押すと、パネルのスイッチ類が有効になりローカル状態になります。ただし、本器がLLO（ローカルロックアウト）状態に設定されている場合は、【LOCAL】スイッチは機能しません。このときは管面に" LOCK OUT "を表示します。

3.1.10 設定のコピー

セットアップメモリに書き込んである設定を、他のCOR5540Rにコピーするときに使用します。

① 本器の【POWER】スイッチをOFFします。
② GPIBコネクタで本器と他のモデルを接続します。
③ 本器と他の機器の【POWER】スイッチをONにします。
④ 本器のGPIBモードをトークオンリーモードに設定します。
(3.1.7コンフィグレーションモード 1）GPIBを参照してください)
⑤ 他の機器のGPIBモードをリスンオンリーモードに設定します。
(3.1.7コンフィグレーションモード 1）GPIBを参照してください)
⑥ 本器の【SHIFT】スイッチを押しながら【LOCAL/COPY】スイッチを押します。
⑦ 本器に書き込んであるセットアップメモリの内容すべてが、他の機器にコピーされます。

3.1.11 イニシャライズ

REMOTE FUNCTIONの【SHIFT】スイッチを押しながら【SINGLE/RESET】スイッチを押すとイニシャライズが実行され、パネル設定は次のようになります。

COUPLING	: AC
VERT MODE	: DUAL
VOLT/DIV (CH1, CH2)	: 0.1V/DIV
TIME/DIV	: 0.1ms/DIV
SWEEP MODE	: AUTO
LEVEL	: LEVEL AUTO
TRIG SOURCE	: VERT
TRIG SLOPE	: +
CURSOR	: ⊿T (0.700ms)
EXT-Z	: OFF
MAG	: ×1
CH2 INV	: OFF
PROBE (CH1, CH2)	: ×1
HOLDOFF	: MIN

各バリアブルはCAL'Dの状態、ホールドオフは最小値に設定されます。

3.1.12 REMOTE端子

REMOTE端子には、DINコネクタとモジュラジャックの2つのコネクタが用意されています。

DINコネクタ

オプションのリモートコントローラまたはプローブセレクタを接続します。接続方法は、オプションの取扱説明書を参照してください。

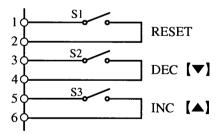
モジュラジャック

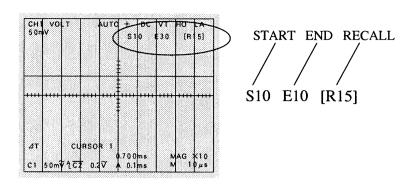
FCC規格準拠の6極モジュラジャックで、スイッチを接続することによりセットアップメモリの内容を呼び出してパネルを設定することができます。この場合は、パネルの【▲】【▼】スイッチと違い、自動的にリコールモードになります。

1）モジュラジャックの使用方法

無電圧入力端子	
1	RESET入力端子
2	
3	DEC入力端子
4	
5	INC入力端子
6	

REMOTE端子

（後面パネルより見た図）

S1, S2, S3：プッシュスイッチ、フットスイッチなど（ノーマリーオープンタイプ）

① 上記のようにプッシュスイッチまたはフットスイッチなどを、表に従ってモジュラコネクタに接続します。
② 本器の【POWER】スイッチをOFFします。
③ モジュラコネクタをジャックに差し込みます。
④ 本器の【POWER】スイッチをONにします。
⑤ 接続したRESET、DEC、INCのいずれかのスイッチをON（ショート）すると、自動的にリコールモードになりセットアップメモリの内容が呼び出されます。管面にはつぎのようにスタートアドレス、エンドアドレス、リコールアドレスが表示されます。

⑥ このスイッチによるセットアップメモリの呼び出しは、スタートアドレスからエンドアドレスの範囲を繰り返します。範囲を変更する場合は、3.1.4セットアップメモリの1）リコールモードの操作を参照してください。

注　記

・RESET、DEC、INCスイッチのON（ショート）時間は0.3秒以上、OFF（オープン）時間は0.5秒以上の周期でご使用ください。

⑦ S1～S3のスイッチを押すごとにつぎのように動作します

・S1：RESET
　スタートアドレスを呼び出します。

・S2：DEC
　アドレスをひとつ下げて、そのアドレスの内容を呼び出します。

・S3：INC
　アドレスをひとつ上げて、そのアドレスの内容を呼び出します。

第4章 GPIBコントロール

この章では、GPIBコントロールについて解説します。

4.1.1 概要

本器のGPIBインターフェースは、IEEE488標準インターフェースバスによって制御されます。

電気的、機械的な仕様はIEEE std488.1-1987に準拠しています。

4.1.2 使用前の準備

① 【POWER】スイッチをOFFにします。

② 電源OFFの状態で、GPIBケーブルを接続してください。

③ 【POWER】スイッチをONにします。

④ GPIBアドレスを確認します。

【SHIFT】スイッチを押しながらカーソルつまみを押すとコンフィグレーションモードに入り、次のようなコンフィグレーションメニューが表示されます。

GPIB　　　　　　：◀
OFFSET CAL　　：
OPTION CHECK　：
EXIT　　　　　　：

カーソルつまみを回しメニューカーソルをGPIBの位置に移動しカーソルつまみを押すと次のようなメニューに変わります。

メニューカーソル◀の移動はカーソルつまみを押して行います。ただし、EXITのところで押すとコンフィグレーションメニューにもどります。

MODE　　　　：NORM　◀
DELIMITER　：CR + LF
ADDRESS　　：02
EXIT　　　　：

■ MODEの設定

メニューカーソル◀をMODEの位置にして、カーソルつまみを回すとT_ONLY→L_ONLY→NORM→T_ONLY…と変わります。

NORM　　：通常の通信モード
T_ONLY　：トークオンリーモード
L_ONLY　：リスンオンリーモード

カーソルつまみを押すことにより実行します。

■ ターミネータ（DELIMITER）の設定

メニューカーソル◀をDELIMITERの位置にして、カーソルつまみを回すとCR + EOI→CR + LF + EOI→EOI→CR→CR + LF→CR + EOI･･･とトグル動作で変わります。

カーソルつまみを押すことにより実行します。

■ ADDRESSの設定

メニューカーソル◀をADDRESSの位置にして、カーソルつまみを回すことによりアドレスを00～30まで設定することができます。

カーソルつまみを押すことにより実行します。

■ GPIB設定の終了

EXITの位置でカーソルつまみを押すことによりGPIB設定が終了し、コンフィグレーションメニューにもどります。

4.1.3 GPIBの基本操作

1）メッセージとターミネータ

■プログラムメッセージ

コントローラからデバイスへ送信する通信をプログラムメッセージと呼びます。

プログラムメッセージには、デバイスデータを送信するコマンドメッセージとレスポンスメッセージを要求するクエリメッセージがあります。

■レスポンスメッセージ

デバイスからコントローラへ送信する通信をレスポンスメッセージと呼びます。

■メッセージの構成

各メッセージは、プログラムヘッダ部とデータ部から構成されています。

■ターミネータ（DELIMITER）

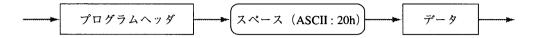
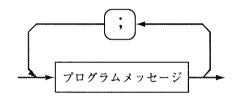
・プログラムメッセージターミネータ

プログラムメッセージの終了を示す終結子をプログラムメッセージターミネータと呼びます。

・レスポンスメッセージターミネータ

レスポンスメッセージの終了を示す終結子をレスポンスメッセージターミネータと呼びます。

2) メッセージ

・ プログラムヘッダ部とデータ部の間には、スペース（ASCII : 20h）が必要です。

・ プログラムメッセージの連結は、" ; "（ASCII : 3Bh）によって行います。

3) サフィックス単位

項目	単位	ニーモニック
時間	μs	US
	ms	MS
	s	S
電圧	V	V
	mV	MV

表4-1

4.1.4 デバイスメッセージ

1) システムデバイスメッセージ

■ INITIAL (INI)

本器の設定をイニシャライズします。

プログラムメッセージ

パネル設定は次のようになります。

COUPLING	: AC
VERT MODE	: DUAL
VOLT/DIV (CH1, CH2)	: 0.1V/DIV
TIME/DIV	: 0.1ms/DIV
SWEEP MODE	: AUTO
LEVEL	: LEVEL AUTO
TRIG SOURCE	: VERT
TRIG SLOPE	: +
CURSOR	: ⊿T (0.700ms)
EXT-Z	: OFF
MAG	: ×1
CH2 INV	: OFF
PROBE (CH1, CH2)	: ×1
HOLDOFF	: MIN

各バリアブルはCAL'Dの状態、ホールドオフは最小値に設定されます。

■ SRQ

SRQ発生のON/OFFを設定します。

プログラムメッセージ

→(SRQ)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

SRQのON/OFF	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	ON, OFF

表4-2

例）SRQの発生をONに設定する場合

SRQ ON

レスポンスメッセージ

SRQ? … 現在のSRQ発生のON/OFF状態を返します。

例）現在のSRQ発生がONの場合

ONを返します。

■ EOI

プログラムメッセージターミネータを設定します。

プログラムメッセージ

プログラムデータ

プログラムメッセージターミネータの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	ONLY, CR, CRLF, CREOI, CRLFEOI

表4-3

例）プログラムメッセージターミネータをCRLFに設定する場合

EOI CRLF

レスポンスメッセージ

EOI? … 現在のプログラムメッセージターミネータの状態を返します。

例）現在のプログラムメッセージターミネータがEOIの場合

ONLYを返します。

例）現在のプログラムメッセージターミネータがCRLFEOIの場合

CR+LF+EOIを返します。

■ INTEN (INT)

輝線または輝点の明るさを設定します。

プログラムメッセージ

→(INTEN)→(*Space*)→[INTEN設定値]→

プログラムデータ

INTENの設定	
最小値	-2048
最大値	2047
分解能	1
データ形式	実数

表4-4

例）INTENを1000に設定する場合

INTEN 1000

レスポンスメッセージ

INTEN? … 現在のINTENの状態を返します。

例）現在のINTENが500の場合

500を返します。

■ MODEL? (MOD?)

本器のモデル名を返します。

プログラムメッセージ

→(MODEL?)→

レスポンスメッセージ

MODEL? … 本器のモデル名"COR5540R"を返します。

■ READ (REA)

READ OUT INTEN（キャラクタインテン）のON/OFFを設定します。

プログラムメッセージ

→(READ)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

READ OUT INTENのON/OFF	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	ON, OFF

表4-5

例）READ OUT INTENをOFFに設定する場合

READ OFF

レスポンスメッセージ

READ? … 現在のREAD OUT INTENのON/OFF状態を返します。

例）現在のREAD OUT INTENがONの場合

ONを返します。

■Z

外部入力Z軸のON/OFFを設定します。

プログラムメッセージ

→(Z)→(Space)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

外部入力Z軸のON/OFF	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	ON, OFF

表4-6

例）外部入力Z軸をOFFに設定する場合

Z OFF

レスポンスメッセージ

Z? … 現在の外部入力Z軸のON/OFF状態を返します。

例）現在の外部入力Z軸がONの場合

ONを返します。

2）垂直軸デバイスメッセージ

■ VMODE (VMO)

VERT MODE（垂直軸の動作モード）を設定します。

プログラムメッセージ

→（VMODE）→（*Space*）→［ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ］→

プログラムデータ

VERT MODEの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	CHANNEL1 (CH1), CHANNEL2 (CH2), ADD, DUAL

表4-7

例）VERT MODEをCH1に設定する場合

VMODE CH1

レスポンスメッセージ

VMODE? … 現在のVERT MODEの状態を返します。

例）現在のVERT MODEがDUALの場合

DUALを返します。

■ CHANNEL1 COUPLING (CH1 COU)

CH1の入力結合を設定します。

プログラムメッセージ

→(CH1)→(*Space*)→(COUPLING)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

CH1の入力結合	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	AC, DC, GROUND (GRO)

表4-8

例）CH1の入力結合をDCに設定する場合

CH1 COU DC

レスポンスメッセージ

CH1 COU? … 現在のCH1の入力結合の状態を返します。

例）現在のCH1の入力結合がACの場合

ACを返します。

■ CHANNEL1 VOLT (CH1 VOL)

CH1の入力感度を設定します。

プログラムメッセージ

→(CH1)→(*Space*)→(VOLT)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

CH1の入力感度	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	2MV, 5MV, 10MV, 20MV, 50MV, 0.1V, 0.2V, 0.5V, 1V, 2V, 5V, 10V

表4-9

例）CH1の入力感度を0.1Vに設定する場合

CH1 VOL 0.1V

レスポンスメッセージ

CH1 VOL? … 現在のCH1の入力感度の状態を返します。

例）現在のCH1の入力感度が10mVの場合

10MVを返します。

例）現在のCH1の入力感度がUNCALの場合

UNCALを返します。

■ CHANNEL1 PROBE (CH1 PRO)

CH1のプローブのスケールファクタを設定します。

プログラムメッセージ

→ (CH1) → (*Space*) → (PROBE) → (*Space*) → [ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ] →

プログラムデータ

CH1のプローブ	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	X1, X10, X100

表4-10

例）CH1のプローブのスケールファクタを×10に設定する場合

CH1 PRO X10

レスポンスメッセージ

CH1 PRO? … 現在のCH1のプローブの状態を返します。

例）現在のCH1のプローブが×1の場合

X1を返します。

■ CH1 POSITION (CH1 POS)

CH1のポジションを設定します。

プログラムメッセージ

→(CH1)→(*Space*)→(POSITION)→(*Space*)→[CH1ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ設定値]→

プログラムデータ

CH1のポジションの設定	
最小値	-2048
最大値	2047
分解能	1
データ形式	整数

表4-11

例）CH1のポジションを1000に設定する場合

CH1 POS 1000

レスポンスメッセージ

CH1 POS? … 現在のCH1のポジションの状態を返します。

例）現在のCH1のポジションが500の場合

500を返します。

■CHANNEL1? (CH1?)

CH1の設定状態を返します。

プログラムメッセージ

→(CH1?)→

レスポンスメッセージ

CH1? … つぎの順に設定状態を返します。

[VOLT?] [PROBE?] [COUPLING?] [POSITION?]

■ CHANNEL2 COUPLING (CH2 COU)

CH2の入力結合を設定します。

プログラムメッセージ

→(CH2)→(*Space*)→(COUPLING)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

CH2の入力結合	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	AC, DC, GROUND (GRO)

表4-12

例）CH2の入力結合をDCに設定する場合

CH2 COU DC

レスポンスメッセージ

CH2 COU? … 現在のCH2の入力結合の状態を返します。

例）現在のCH2の入力結合がACの場合

ACを返します。

■ CHANNEL2 VOLT (CH2 VOL)

CH2の入力感度を設定します。

プログラムメッセージ

→(CH2)→(*Space*)→(VOLT)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

CH2の入力感度	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	2MV, 5MV, 10MV, 20MV, 50MV, 0.1V, 0.2V, 0.5V, 1V, 2V, 5V, 10V

表4-13

例）CH2の入力感度を0.1Vに設定する場合

CH2 VOL 0.1V

レスポンスメッセージ

CH2 VOL? … 現在のCH2の入力感度の状態を返します。

例）現在のCH2の入力感度が10mVの場合

10MVを返します。

例）現在のCH2の入力感度がUNCALの場合

UNCALを返します。

■ CHANNEL2 PROBE (CH2 PRO)

CH2のプローブのスケールファクタを設定します。

プログラムメッセージ

→(CH2)→(*Space*)→(PROBE)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

CH2のプローブ	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	X1, X10, X100

表4-14

例）CH2のプローブのスケールファクタを×10に設定する場合

CH2 PRO X10

レスポンスメッセージ

CH2 PRO? … 現在のCH2のプローブの状態を返します。

例）現在のCH2のプローブが×1の場合

X1を返します。

■ CH2 POSITION (CH2 POS)

CH2のポジションを設定します。

プログラムメッセージ

→(CH2)→(*Space*)→(POSITION)→(*Space*)→[CH2ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ設定値]→

プログラムデータ

CH2のポジションの設定	
最小値	-2048
最大値	2047
分解能	1
データ形式	整数

表4-15

例）CH2のポジションを1000に設定する場合

CH2 POS 1000

レスポンスメッセージ

CH2 POS? … 現在のCH2のポジションの状態を返します。

例）現在のCH2のポジションが500の場合

500を返します。

■ CHANNEL2 INVERT (CH2 INV)

CH2のインバートのON/OFFを設定します。

プログラムメッセージ

→(CH2)→(*Space*)→(INVERT)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

CH2のインバートの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	ON, OFF

表4-16

例）CH2のインバートの設定をONにする場合

CH2 INV ON

レスポンスメッセージ

CH2 INV? … 現在のCH2のインバート状態を返します。

例）現在のCH2のインバートがOFFの場合

OFFを返します。

■CHANNEL2? (CH2?)

CH2の設定状態を返します。

プログラムメッセージ

→(CH2?)→

レスポンスメッセージ

CH2? … つぎの順に設定状態を返します。

[VOLT?] [PROBE?] [COUPLING?] [POSITION?] [INVERT?]

■ CHOP (CHO)

チョップモードのON/OFFを設定します。

プログラムメッセージ

プログラムデータ

チョップモードの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	ON, OFF

表4-17

例）チョップモードの設定をONにする場合

CHOP ON

レスポンスメッセージ

CHOP? … 現在のチョップモードのON/OFF状態を返します。

例）現在のチョップモードがOFFの場合（オルタネートモードのとき）

OFFを返します。

3）水平軸デバイスメッセージ

■ HORIZONTAL MODE (HOR MOD)

水平軸動作モードを設定します。

プログラムメッセージ

→(HORIZONTAL)→(*Space*)→(MODE)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

HORIZONTAL MODEの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	A, XY

表4-18

例）水平軸動作モードをAにする場合

HOR MOD A

レスポンスメッセージ

HOR MOD? … 現在の水平軸動作モードの状態を返します。

例）現在の水平軸動作モードがXYの場合

XYを返します。

■ HORIZONTAL ALTERNATE (HOR ALT)

水平軸オルタネート拡大掃引のON/OFFを設定します。

プログラムメッセージ

→(HORIZONTAL)→(*Space*)→(ALTERNATE)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

水平軸オルタネート拡大掃引の設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	ON, OFF

表4-19

例）水平軸オルタネート拡大掃引をONにする場合

HOR ALT ON

レスポンスメッセージ

HOR ALT? … 現在の水平軸オルタネート拡大掃引のON/OFF状態を返します。

例）現在の水平軸オルタネート拡大掃引がOFFの場合

OFFを返します。

■ HORIZONTAL MAGNIFY (HOR MAG)

水平軸拡大率を設定します。

プログラムメッセージ

→(HORIZONTAL)→(*Space*)→(MAGNIFY)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

拡大率の設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	X1, X10, X20

表4-20

例）水平軸拡大率を×1に設定する場合

HOR MAG X1

レスポンスメッセージ

HOR MAG? … 現在の水平軸拡大率の状態を返します。

例）現在の水平軸拡大率が×20の場合

X20を返します。

■ HORIZONTAL POSITION (HOR POS)

水平軸のポジションを設定します。

プログラムメッセージ

→(HORIZONTAL)→(*Space*)→(POSITION)→(*Space*)→[水平軸ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ設定値]→

プログラムデータ

水平軸のポジション設定	
最小値	-2048
最大値	2047
分解能	1
データ形式	整数

表4-21

例）水平軸のポジションを1000に設定する場合

HOR POS 1000

レスポンスメッセージ

HOR POS? … 現在の水平軸のポジション状態を返します。

例）現在の水平軸のポジションが500の場合

500を返します。

■ HORIZONTAL TRACE (HOR TRA)

トレースセパレーションを設定します。

プログラムメッセージ

→(HORIZONTAL)→(*Space*)→(TRACE)→(*Space*)→[ﾄﾚｰｽｾﾊﾟﾚｰｼｮﾝ設定値]→

プログラムデータ

ﾄﾚｰｽｾﾊﾟﾚｰｼｮﾝの設定	
最小値	-2048
最大値	2047
分解能	1
データ形式	整数

表4-22

例）トレースセパレーションを1000に設定する場合

HOR TRA 1000

レスポンスメッセージ

HOR TRA? … 現在のトレースセパレーションの状態を返します。

例）現在のトレースセパレーションが500の場合

500を返します。

■ HORIZONTAL? (HOR?)

水平軸の設定状態を返します。

プログラムメッセージ

→(HORIZONTAL?)→

レスポンスメッセージ

HOR? … つぎの順に設定状態を返します。

[MODE?] [ALTERNATE?] [MAGNIFY?] [POSITION?] [TRACE?]

■ HOLDOFF (HOL)

ホールドオフを設定します。

プログラムメッセージ

→(HOLDOFF)→(*Space*)→[ホールドオフ設定値]→

プログラムデータ

ホールドオフの設定	
最小値	-2048
最大値	2047
分解能	1
データ形式	整数

表4-23

例）ホールドオフを1000に設定する場合

HOL 1000

レスポンスメッセージ

HOL? … 現在のホールドオフの状態を返します。

例）現在のホールドオフが500の場合

500を返します。

■ ATIME (ATI)

水平レンジを設定します。

プログラムメッセージ

→(ATIME)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

水平レンジの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	0.1US, 0.2US, 0.5US, 1US, 2US, 5US, 10US, 20US, 50US, 0.1MS, 0.2MS, 0.5MS, 1MS, 2MS, 5MS, 10MS, 20MS, 50MS, 0.1S, 0.2S, 0.5S

表4-24

例）水平レンジを0.1msに設定する場合

ATIME 0.1MS

レスポンスメッセージ

ATIME? … 現在の水平レンジの状態を返します。

例）現在の水平レンジが10msの場合

10MSを返します。

例）現在の水平レンジがUNCALの場合

UNCALを返します。

4) トリガデバイスメッセージ

■ ATRIGGER MODE (ATR MOD)

A トリガモードを設定します。

プログラムメッセージ

→ ATRIGGER → *Space* → MODE → *Space* → ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ →

プログラムデータ

A トリガモードの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	AUTO (AUT), NORMAL (NOR), SINGLE (SIN), RESET (RES)

表4-25

例）A トリガモードをNORMALに設定する場合

ATR MOD NORMAL

レスポンスメッセージ

ATR MOD? … 現在のA トリガモードの状態を返します。

例）現在のA トリガモードがAUTOの場合

AUTOを返します。

■ ATRIGGER SOURCE (ATR SOU)

A トリガ信号源を設定します。

プログラムメッセージ

→(ATRIGGER)→(*Space*)→(SOURCE)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

A トリガ信号源の設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	VERTICAL (VER), CHANNEL1 (CH1), CHANNEL2 (CH2), LINE (LIN), EXTERNAL (EXT)

表4-26

例）A トリガ信号源をCH1に設定する場合

ATR SOU CH1

レスポンスメッセージ

ATR SOU? … 現在のA トリガ信号源の状態を返します。

例）現在のA トリガ信号源がVERTICALの場合

VERTICALを返します。

■ ATRIGGER COUPLING (ATR COU)

A トリガ入力結合を設定します。

プログラムメッセージ

→(ATRIGGER)→(*Space*)→(COUPLING)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

A トリガ入力結合の設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	DC, HFREJECT (HER), TVV, TVH

表4-27

例）A トリガ入力結合をTVVに設定する場合

ATR COU TVV

レスポンスメッセージ

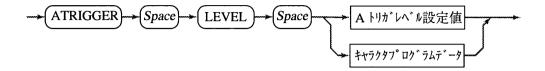
ATR COU? … 現在のA トリガ入力結合の状態を返します。

例）現在のA トリガ入力結合がDCの場合

DCを返します。

■ ATRIGGER LEVEL (ATR LEV)

A トリガレベルを設定します。

プログラムメッセージ

プログラムデータ

A トリガレベルの設定	
最小値	-2048
最大値	2047
分解能	1
データ形式	整数またはキャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	AUTO (AUT)

表4-28

例）A トリガレベルを1000に設定する場合

ATR LEV 1000

レスポンスメッセージ

ATR LEV? … 現在のA トリガレベルの状態を返します。

例）現在のA トリガレベルがAUTOの場合

AUTOを返します。

■ ATRIGGER SLOPE (ATR SLO)

A トリガスロープを設定します。

プログラムメッセージ

→(ATRIGGER)→(*Space*)→(SLOPE)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

A トリガスロープの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	PLUS (+, PLU), MINUS (-, MIN)

表4-29

例）A トリガスロープをMINUSに設定する場合

ATR SLO MIN

レスポンスメッセージ

ATR SLO? … 現在のA トリガスロープの状態を返します。

例）現在のA トリガスロープがPLUSの場合

PLUSを返します。

■ ATRIGGER? (ATR?)

A トリガの設定状態を返します。

プログラムメッセージ

→(ATRIGGER?)→

レスポンスメッセージ

ATR? … つぎの順に設定状態を返します。

[MODE?] [SOURCE?] [COUPLING?] [LEVEL?] [SLOPE?]

■ ATRIGGER RESET (ATR RES)

ATRIGGER MODのRESETと同じ動作です。

プログラムメッセージ

例）A トリガをリセットする場合

ATR RES

5）カーソルデバイスメッセージ

■ CURSOR MODE (CUR MOD)

カーソルモードを設定します。

プログラムメッセージ

プログラムデータ

カーソルモードの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	MEASURE (MEA), MARK (MAR)

表4-30

例）カーソルモードをMARKに設定する場合

CUR MOD MARK

レスポンスメッセージ

CUR MOD? … 現在のカーソルモードの状態を返します。

例）現在のカーソルモードがMEASUREの場合

MEASUREを返します。

■ CURSOR MEASURE (CUR MEA)

メジャーカーソルを設定します。

プログラムメッセージ

→(CURSOR)→(Space)→(MEASURE)→(Space)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

メジャーカーソルの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	OFF, VOLT (VOL), TIME (TIM), PERTIME (PER)

表4-31

例）メジャーカーソルをVOLTに設定する場合

CUR MEA VOL

レスポンスメッセージ

CUR MEA? … 現在のメジャーカーソルの状態を返します。

例）現在のメジャーカーソルがTIMEの場合

TIMEを返します。

■ CURSOR MARK (CUR MAR)

マーカーカーソルを設定します。

プログラムメッセージ

→(CURSOR)→(*Space*)→(MARK)→(*Space*)→[ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ]→

プログラムデータ

マーカーカーソルの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	OFF, VOLT1, VOLT2, VOLT3, VOLT4, TIME1, TIME2, TIME3, TIME4, BOX

表4-32

例）マーカーカーソルをTIME1に設定する場合

CUR MAR TIME1

レスポンスメッセージ

CUR MEA? … 現在のマーカーカーソルの状態を返します。

例）現在のマーカーカーソルがBOXの場合

BOXを返します。

■ CURSOR C1 (CUR C1)

カーソル1のポジションを設定します。

プログラムメッセージ

→ CURSOR → *Space* → C1 → *Space* → カーソルポジション設定値 →

プログラムデータ

カーソルポジションの設定	
最小値	TIME：24、VOLT：224
最大値	TIME：2023、VOLT：1823
分解能	1
データ形式	整数

表4-33

例）カーソル1のポジションを1024に設定する場合

CUR C1 1024

レスポンスメッセージ

CUR C1?… 現在のカーソル1のポジション状態を返します。

例）現在のカーソル1のポジションが100の場合

100を返します。

■ CURSOR C2 (CUR C2)

カーソル2のポジションを設定します。

プログラムメッセージ

→(CURSOR)→(Space)→(C2)→(Space)→[ｶｰｿﾙﾎﾟｼﾞｼｮﾝ設定値]→

プログラムデータ

カーソルポジションの設定	
最小値	TIME：24、VOLT：224
最大値	TIME：2023、VOLT：1823
分解能	1
データ形式	整数

表4-34

例）カーソル2のポジションを1024に設定する場合

CUR C2 1024

レスポンスメッセージ

CUR C2?…現在のカーソル2のポジション状態を返します。

例）現在のカーソル2のポジションが100の場合

100を返します。

■ CURSOR C3 (CUR C3)

カーソル3のポジションを設定します。

プログラムメッセージ

→ CURSOR → Space → C3 → Space → カーソルポジション設定値 →

プログラムデータ

カーソルポジションの設定	
最小値	TIME：24、VOLT：224
最大値	TIME：2023、VOLT：1823
分解能	1
データ形式	整数

表4-35

例）カーソル3のポジションを1024に設定する場合

CUR C3 1024

レスポンスメッセージ

CUR C3? … 現在のカーソル3のポジション状態を返します。

例）現在のカーソル3のポジションが100の場合

100を返します。

■ CURSOR C4 (CUR C4)

カーソル4のポジションを設定します。

プログラムメッセージ

→ CURSOR → *Space* → C4 → *Space* → カーソルポジション設定値 →

プログラムデータ

カーソルポジションの設定	
最小値	TIME：24、VOLT：224
最大値	TIME：2023、VOLT：1823
分解能	1
データ形式	整数

表4-36

例）カーソル4のポジションを1024に設定する場合

CUR C4 1024

レスポンスメッセージ

CUR C4?… 現在のカーソル4のポジション状態を返します。

例）現在のカーソル4のポジションが100の場合

100を返します。

■ CURSOR DATA? (CUR DAT?)

カーソル間の測定値を返します。

プログラムメッセージ

■ CURSOR? (CUR?)

カーソルの設定状態を返します。

プログラムメッセージ

レスポンスメッセージ

CURSOR? … つぎの順に設定状態を返します。モードにより表示が変わります。

[MODE?] [MEASURE?] [C1?] [C2?] [DATA?]

[MODE?] [MARK?] [C1?] [C2?] [C3?] [C4?]

6）コメントデバイスメッセージ

■ COMMENT (COM)

コメントをON/OFFします。

プログラムメッセージ

プログラムデータ

コメントのON/OFF設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	ON, OFF

表4-37

例）コメントをONにする場合

COM ON

レスポンスメッセージ

COM? … 現在のコメントのON/OFF状態を返します。

例）現在のコメントがOFFの場合

OFFを返します。

■ COMMENT DATA (COM DAT)

コメントデータを設定します。最大64byteまで設定できます。

プログラムメッセージ

→ COMMENT → *Space* → DATA →

→ ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ →

プログラムデータ

コメントデータの設定	
データ形式	キャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	A,B,C … X,Y,Z , a,b,c … x,y,z ,+,- ,*,/,<,>,,%, μ , °,' ,, ,⊿,. ,:, 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

表4-38

例）コメントデータをKIKUSUI COR5540Rと入力する場合

COM DAT

KIKUSUI COR5540R

COMMENT DATAで一度プログラムメッセージターミネータを送信してください。その後に続いてキャラクタプログラムデータを送信します。

64byteより短いときは、その残りにスペースが入り、64byteを超えた部分は無視されます。

レスポンスメッセージ

COM DAT? … 現在のコメントデータを返します。

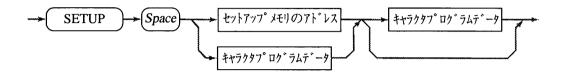
例）現在のコメントデータがPROGRAMMABLE OSCILLOSCOPEの場合

PROGRAMMABLE OSCILLOSCOPEを返します。

7）セットアップメモリデバイスメッセージ

■ SETUP (SET)

セットアップメモリを呼び出します。STEP (STE)でも実行可能です。

プログラムメッセージ

プログラムデータ

セットアップメモリの呼び出し	
最小値	0
最大値	99
分解能	1
データ形式	整数またはキャラクタ
ｷｬﾗｸﾀﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｰﾀ	UP, DOWN (DOW), WRITE (WRI)

表4-39

例）セットアップメモリ10を呼び出す場合

SET 10

例）セットアップメモリのアドレスを1つUPする場合

SET UP

例）セットアップメモリのアドレスを1つDOWNする場合

SET DOW

例）セットアップメモリのアドレス10にデータを書き込む場合

SET 10 WRI

例）セットアップメモリのアドレスを1つUPして書き込む場合

SET UP WRI

例）セットアップメモリのアドレスを1つDOWNして書き込む場合

SET DOW WRI

レスポンスメッセージ

SET? … 現在のセットアップメモリのアドレスを返します。

例）現在のセットアップメモリのSTOREアドレスが20、RECALLアドレス30がの場合

20　30を返します。

8）オプションデバイスメッセージ

■ OPTION? (OPT?)

オプションの接続状態を返します。

プログラムメッセージ

レスポンスメッセージ

OPTION? … つぎのような状態を返します。

NONE,
PS01-COM,
PS01-COR,
PS01-COR RC01-COR,
PS01-COR X2,
PS01-COR X2 RC01-COR,
PS01-COR X3,
PS01-COR X3 RC01-COR,
PS01-COR X4,
PS01-COR X4 RC01-COR,
RC01-COR

■ PROB A (PRO A)

プローブセレクタのAチャンネルを設定します。

プログラムメッセージ

→(PROB A)→(*Space*)→[ﾌﾟﾛｰﾌﾞｾﾚｸﾀのAﾁｬﾝﾈﾙの設定値]→

プログラムデータ

プローブセレクタの設定	
最小値	1
最大値	32
分解能	1
データ形式	整数

表4-40

例）プローブセレクタのAチャンネルを4に設定する場合

PRO A 4

レスポンスメッセージ

PRO A? … 現在のプローブセレクタのAチャンネルの状態を返します。

例）現在のプローブセレクタのAチャンネルが32の場合

A32を返します。

■ PROB B (PRO B)

プローブセレクタのBチャンネルを設定します。

プログラムメッセージ

→(PROB B)→(*Space*)→[ﾌﾟﾛｰﾌﾞｾﾚｸﾀのBﾁｬﾝﾈﾙの設定値]→

プログラムデータ

プローブセレクタの設定	
最小値	1
最大値	32
分解能	1
データ形式	整数

表4-41

例）プローブセレクタのBチャンネルを4に設定する場合

PRO B 4

レスポンスメッセージ

PRO B? … 現在のプローブセレクタのBチャンネルの状態を返します。

例）現在のプローブセレクタのBチャンネルが32の場合

B32を返します。

■ PROB? (PRO?)

プローブセレクタの設定状態を返します。

プログラムメッセージ

→(PROB?)→

レスポンスメッセージ

PRO? … つぎのようにに設定状態を返します。

[PROB A?] [PROB B?]

4.1.5 ステータスバイトレジスタ

本器は内部で発生した現象を外部のコンピュータに知らせるために、SRQを発生することができます。

SRQを発生した場合、発生要因を識別するためにステータスバイトのビットを割り当て、その対応するビットに" 1 "を立てます。このステータスバイトをコンピュータから読み出すことにより発生要因を知ることができます。

ステータスデータの構造を以下に示します。

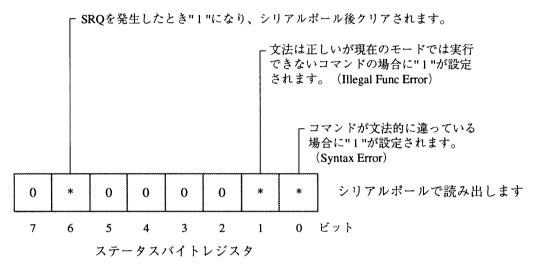



図4-1 ステータスデータの構造

注　記

- 電源投入時、ステータスバイトはすべて" 0 "が設定されています。
- エラーによりステータスバイトがセットされた場合は、デバイスクリアを必ず行いレジスタをクリアしてください。

4.1.6 ローカルスイッチ

リモート動作中は管面に" REMOTE "のメッセージが表示されます。

本器はGPIBを介して外部のコントローラによりリモート状態に設定されると、パネルのスイッチ類は機能しません。このとき本器をローカル状態に移して、パネルのスイッチ類を有効にするには【LOCAL】スイッチを押します。

ただし、本器がLLO（ローカルロックアウト）状態に設定されている場合は、【LOCAL】スイッチは機能しません。このときは管面に" LOCK OUT "を表示します。

LLO状態から本器をローカル状態にするには、ホストコンピュータからGTL（ゴートゥローカル）コマンドを送ってください。

4.1.7 GPIBコネクタ

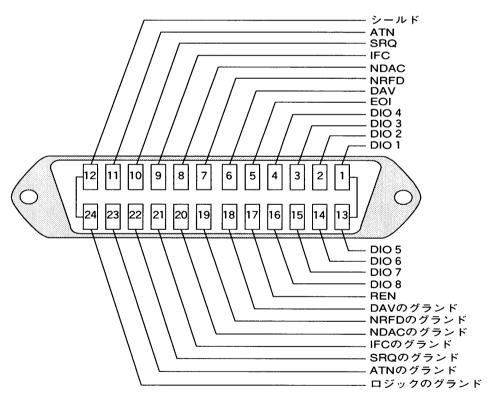



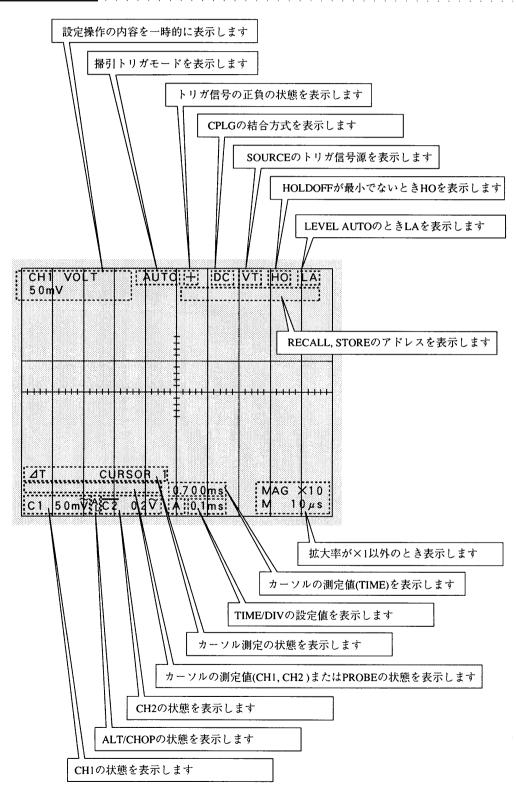
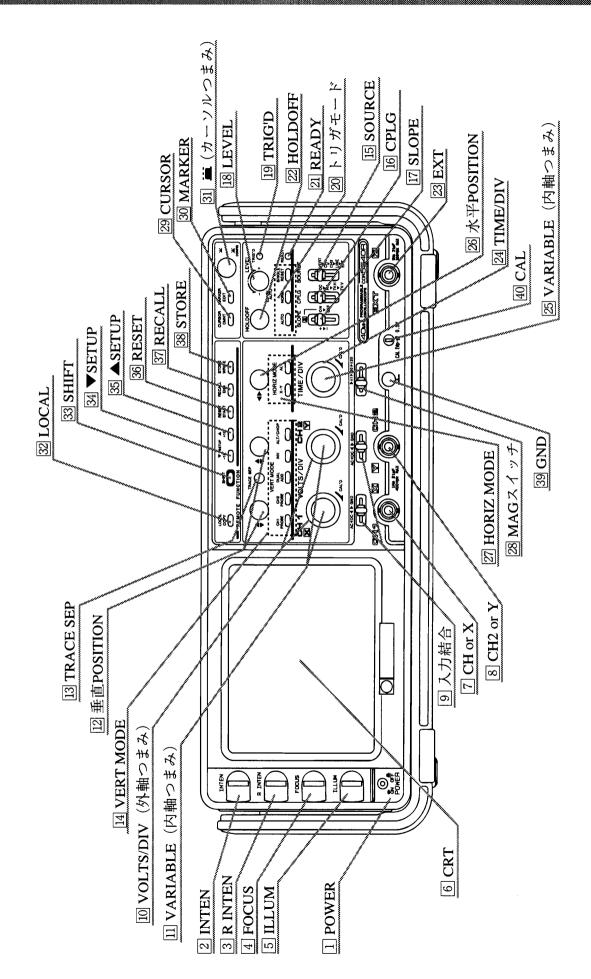
図4-2 GPIBコネクタ

第5章　各部の名称と機能

この章では、前面パネルと後面パネルのスイッチ、表示、コネクタなどの名称と機能を紹介します。

5.1 前面パネルの説明

1）CRTの表示

32 LOCAL
13 TRACE SEP
33 SHIFT
12 垂直POSITION
34 ▼SETUP
35 ▲SETUP
14 VERT MODE
36 RESET
10 VOLTS/DIV（外軸つまみ）
37 RECALL
29 CURSOR
11 VARIABLE（内軸つまみ）
38 STORE
30 MARKER
2 INTEN
31 ◼（カーソルつまみ）
3 R INTEN
18 LEVEL
4 FOCUS
5 ILLUM
19 TRIG'D
22 HOLDOFF
21 READY
1 POWER
20 トリガモード
15 SOURCE
16 CPLG
17 SLOPE
23 EXT
6 CRT
9 入力結合
7 CH or X
26 水平POSITION
8 CH2 or Y
27 HORIZ MODE
24 TIME/DIV
28 MAGスイッチ
40 CAL
39 GND
25 VARIABLE（内軸つまみ）

2）電源とCRTコントロール

1 POWER

本器の電源をON/OFFするスイッチです。

押すとONに、もう一度押すとOFFになります。新たに電源をONした場合には、最後に電源をOFFしたときの設定になります。記憶する設定項目は、垂直レンジ、掃引レンジ、コメント、カーソルです。

2 INTEN

輝線または輝点の明るさを調整します。

上に回すと明るくなります。

3 R INTEN

管面リードアウトの文字やカーソルの明るさを調整します。

上に回すと明るくなります。

4 FOCUS

管面の輝線や文字、カーソルが鮮明に表示されるように調整します。

5 ILLUM

ブラウン管の内面目盛の照明の明るさを調整します。

上に回すと明るくなります。

6 CRT

垂直軸8DIV（10mm/DIV）、水平軸10DIV（10mm/DIV）の有効管面を持つ内面目盛付高輝度ブラウン管を採用しています。

フィルタは取り外すことができます。

3）垂直軸

7 CH1 or X

チャンネル1の垂直軸入力端子です。

X-Y動作時にはX軸（水平方向）の入力端子となります。

8 CH2 or Y

チャンネル2の垂直軸入力端子です。

X-Y動作時にはY軸（垂直方向）の入力端子となります。

9 入力結合

CH1とCH2の入力信号と垂直増幅器の結合方法を選択するスイッチです。

AC、DC、GNDから選択します。

10 VOLTS/DIV（外軸つまみ）

CH1とCH2の垂直軸感度を2mV/DIVから10V/DIVまで1-2-5ステップで、12レンジ切り換えることができます。

11 VARIABLE（内軸つまみ）

垂直軸感度を連続的に可変します。

時計方向に回しきり（校正位置、CAL'D）でVOLTS/DIVで設定された感度が校正されます。

このつまみを校正位置から反時計方向に回すとVOLTS/DIVによる設定感度を1/2.5以下の値に設定することができます。これにより、VOLTS/DIVによる設定感度間を連続的に可変することができます。

このつまみが校正位置から外れている場合は、管面上のリードアウトのスケールファクタに"＞"符号が付加されます。

12 垂直POSITION

CH1およびCH2の輝線または輝点の垂直位置を設定します。

時計方向に回すと管面上方に移動します。CH2がインバートのときは、逆に下方へ移動します。

X-Y動作が選択されている場合は、CH1の【POSITION】つまみで水平位置の設定をします。時計方向に回すと、輝線は管面を右に移動します。

13 TRACE SEP

主掃引と拡大掃引を交互に繰り返すオルタネート拡大掃引のときの垂直位置を設定します。

主掃引に対して約±4DIV分離可能です。

⑭ VERT MODE

垂直軸の動作モードを選択するスイッチです。

【CH1】はチャンネル1の信号を単独に、【CH2】はチャンネル2の信号を単独に、【DUAL】は2つの信号を同時に表示します。

【INV】スイッチはチャンネル2の極性を切り換えます。

【DUAL】が押され2現象表示が選択された場合、【CHOP/ALT】のスイッチが有効になります。

【CHOP/ALT】は押す度にALTとCHOPが交互に選択されます。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながらつぎのキーを押すと、青い字の機能が動作します。

・【SHIFT】＋【PROBE】

押す度にCH1またはCH2の垂直感度表示が1倍、10倍、100倍になります。

・【SHIFT】＋【DUAL/ADD】

押すとADDモードになりCH1とCH2の信号の和が表示されます。

このときCH2がインバートに設定されていると、CH1とCH2の信号の差が表示されます。

4）トリガ

⑮ SOURCE

トリガ回路に接続するトリガ信号源を選択するスイッチです。

VERT、CH1、CH2、LINE、EXTを選択することができます。

⑯ CPLG

トリガ信号源とトリガ回路の結合方式を選択するスイッチです。

DC、HF、TV.H、TV.Vから選択できます。

⑰ SLOPE

トリガ点の同期極性（スロープ）を選択するスイッチです。

＋、－を選択できます。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【SLOPE】スイッチを操作すると、EXT入力端子と共用のZ軸端子のON/OFFができます。

ONのとき端子はZ軸信号入力端子になり、OFFにするとEXT入力端子になります。

⑱ LEVEL

トリガレベルを設定し、観測波形の書き出し点を調整します。

反時計方向に回しきると管面右上に" LA "が表示され、LEVEL AUTOとなります。LEVEL AUTOはトリガレベルを自動的に最適な値に設定します。

⑲ TRTIG'D

同期がかかって掃引している間点灯するLEDです。

⑳ トリガモード

トリガモードを選択するスイッチです。

AUTO、NORM、SINGLEを選択できます。

3つのスイッチはそれぞれ連動しています。【SINGLE】スイッチは単掃引動作におけるリセットの機能を兼ねています。

㉑ READY

トリガモードがSINGLEに設定されている状態で、掃引待機状態のとき点灯します。単掃引が開始されると同時に消灯します。

㉒ HOLDOFF

掃引が一度終了してから次の掃引が開始されるまでの掃引休止時間（ホールドオフ時間）を調整します。反時計方向に回しきると管面右上の" HO "が消え、ホールドオフ時間は最小になります。

複雑な信号を観測するときに、トリガレベルの調整だけでは同期がかからない場合に使用します。

㉓ EXT

外部トリガ入力端子です。外部輝度変調用信号の入力端子を兼ねています。トリガ【SOURCE】スイッチがEXTに設定されているときに機能します。

5）水平軸

24 TIME/DIV

掃引時間を設定するスイッチです。

0.1μs～0.5sを1-2-5ステップの21レンジから選択することができます。

時計方向に回すと掃引時間が速くなります。時計、反時計方向にいつまでも回すことができますが0.1μsまたは0.5sに設定以降はこの設定を維持します。このとき管面に" Time/Div Limit "の文字を約2秒間表示し、掃引時間が限界値であることを知らせます。

25 VARIABLE（内軸つまみ）

掃引時間を連続的に可変します。

時計方向に回しきった状態で（校正位置、CAL'D）校正された掃引時間が得られます。このつまみをCAL'Dの位置から反時計方向に回すとTIME/DIVによる設定時の2.5倍以上の遅い掃引時間を設定することができます。

これによりTIME/DIVによる設定時間の間を連続的に可変することができます。

このつまみがCAL'Dの位置から外れている場合は、管面のリードアウトのスケールファクタに" ＞ "符号が付加されます。

26 水平POSITION

輝線の水平位置を調整します。

27 HORIZ MODE

・X-Y

CH1をX軸、CH2をY軸とするX-Y動作です。

・ALT

MAGスイッチが×10以上に設定されているときに、このスイッチをONにすると主掃引と拡大掃引を掃引ごとに交互に繰り返すオルタネート拡大掃引を行います。

28 MAGスイッチ

管面表示を水平方向に拡大するときの拡大率を設定するスイッチです。

×1、×10、×20の3つの拡大率を選択することができます。×10以上に設定されると管面右下に拡大率と拡大掃引時間を表示します。

拡大は常に管面中央を基準に行います。

6）カーソルとコメント

29 CURSOR

カーソルによる測定モードを選択するスイッチです。

スイッチを押すごとに" ⊿T "⇨" 1／⊿T " ⇨" ⊿V "⇨ OFFを繰り返します。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【CMNT】スイッチを押すと、管面に表示されるコメントがON/OFFします。

30 MARKER

管面に出すマーカーを選択するスイッチです。

スイッチを押すごとに TIME1 ⇨ TIME2 ⇨ TIME3 ⇨ TIME4 ⇨ VOLT1 ⇨ VOLT2 ⇨ VOLT3 ⇨ VOLT4 ⇨ BOX ⇨ OFF を繰り返します。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【EDIT】スイッチを押すと、コメントの編集を選択するスイッチになります。

スイッチを押すごとに ＜＞ ⇨ SEL ⇨ ERS ⇨ OFF を繰り返します。

31 （カーソルつまみ）

【CURSOR】スイッチを押したときは、メジャーカーソルの移動用つまみとなります。また、つまみを押すことにより移動するメジャーカーソルが選択できます。押すごとに CURSOR1 ⇨ CURSOR2 ⇨ TRACKING を繰り返します。

【MARKER】スイッチを押したときは、マーカーカーソルの移動用つまみとなります。また、つまみを押すことにより移動するマーカーカーソルが選択できます。押すごとに CURSOR1 ⇨ CURSOR2 ⇨ TRACKING を繰り返します。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながらカーソル つまみを押すと、コンフィグレーションモードに入ります。

コンフィグレーションモードでは次の3つの設定を行います。

・GPIB

・OFFSET CAL

・OPTION CHECK

コンフィグレーションモードの終了はカーソルつまみでメニューカーソル◀をEXITの位置にして、カーソルつまみを押すと終了します。

7) REMOTE FUNCTION

32 LOCAL

外部制御により操作するか、パネルスイッチから操作するかを切り換えます。GPIBコントロール時にこのスイッチを押すと、ローカルモードになりパネルスイッチが有効となります。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【COPY】スイッチを押すと、GPIBコネクタにより接続された他のCOR5540Rにセットアップメモリの内容をコピーすることができます。

33 SHIFT

各スイッチの青い字で表示された機能を行うときに【SHIFT】スイッチを押しながら操作します。

34 ▼SETUP

リコールモードまたはストアモードにおいてセットアップメモリのアドレスを指定するのに使用します。押すとアドレスがひとつ下がります。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【-10】スイッチを押すと、-10ステップでアドレスを指定できます。

35 ▲SETUP

リコールモードまたはストアモードにおいてセットアップメモリのアドレスを指定するのに使用します。押すとアドレスがひとつ上がります。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【+10】スイッチを押すと、+10ステップでアドレスを指定できます。

36 RESET

リコールモードのときにアドレスをスタートアドレスに戻すスイッチです。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【START】スイッチを押すと、リコールモードのときのスタートアドレスを指定することができます。

37 RECALL

セットアップメモリに保存されている設定を呼び出すときに使用します。

このスイッチを押してからセットアップメモリのアドレスを指定します。もう一度押すとリコールモードは解除され、呼び出された設定がそのまま残ります。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【END】スイッチを押すと、リコールモードのときのエンドアドレスを指定することができます。

38 STORE

設定をセットアップメモリに保存するときに使用します。

このスイッチを押してからセットアップメモリのアドレスを指定します。もう一度押すとストアモードは解除されます。

【SHIFT】の操作

REMOTE FUNCTIONにある【SHIFT】スイッチを押しながら【WRITE】スイッチを押すと、ストアモード時に指定したアドレスに設定を書き込みます。また、同時に表示されているアドレスに1を加えます。

8) その他

39 GND

信号用の接地端子（GND）です。

バナナジャック端子を差し込んで使用します。

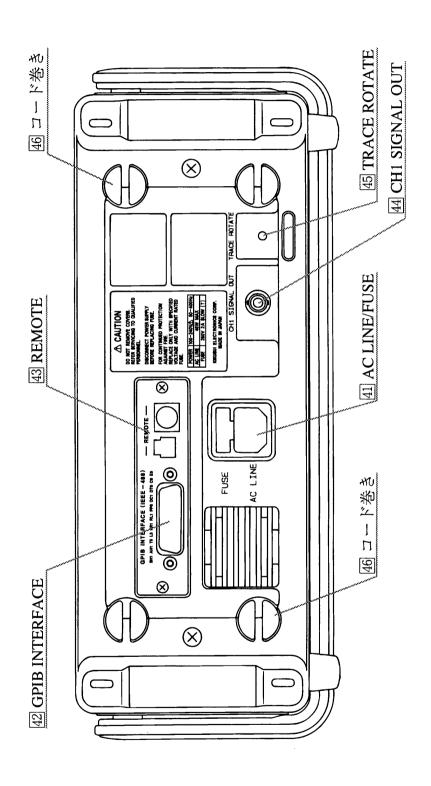
40 CAL

プローブ補正用の出力端子です。

周波数1kHz±5%、電圧0.5Vp-p±2%の正極性方形波が出力されています。

出力抵抗は約1kΩです。

5.2 後面パネルの説明

46 コード巻き
43 REMOTE
42 GPIB INTERFACE
45 TRACE ROTATE
44 CH1 SIGNAL OUT
41 AC LINE/FUSE
46 コード巻き
TRACE ROTATE
CH1 SIGNAL OUT
CAUTION
— REMOTE —
GPIB INTERFACE (IEEE-488)
FUSE
AC LINE

41 AC LINE/FUSE

AC電源供給用の電源コード接続用コネクタです。ヒューズホルダを兼ねています。

42 GPIB INTERFACE

GPIBインターフェースを接続するコネクタです。

43 REMOTE

・DINコネクタ

オプションのリモートコントローラまたはプローブセレクタを接続するコネクタです。

・モジュラジャック

RESET入力端子、DEC入力端子、INC入力端子の無電圧入力端子です。（詳細は、3.1.12 リモート端子を参照してください）

44 CH1 SIGNAL OUT

CH1の入力信号の出力端子です。周波数カウンタなどの入力信号源として使用できます。

出力振幅は約50mV/DIVで、50Ω負荷を接続した場合、約25mV/DIVとなります。

45 TRACE ROTATE

管面目盛と水平輝線を平行に合わせるボリュームです。前面パネルより見て時計方向に回したとき、輝線の右側が下がります。

46 コード巻き

収納時に電源コードを巻いておくコード巻きです。

第6章 保守・校正

この章では、本器の保守・校正について説明します。長期間にわたり初期性能を保つためには、定期的に保守・点検および校正を行ってください。

6.1 クリーニング

注　意

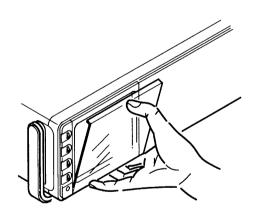
・必ず【POWER】スイッチをOFFにしてお手入れしてください。

・シンナーやベンジンなどの揮発性のものは、使用しないでください。表面の変色、印刷文字の消え、管面フィルタの白濁などを起こすことがあります。

1）パネル面

パネルなどが汚れた場合は、水で薄めた中性洗剤をやわらかい布につけて軽く拭いてください。

2）フィルタ

フィルタを下図のように取り外して、管面の表面やフィルタに付いたほこりなどを柔らかい乾いた布で拭いてください。

6.2 点検

電源コード：被覆の破れ、プラグのがた、割れなどがないか点検してください。

警　告

・被覆の破れなどがありますと感電の危険があります。すぐに使用を中止してください。

付属品の購入は、お買求め元または当社営業所にお問い合わせください。

6.3 保守

■ バックアップバッテリの交換

本器は電源をOFFしてもパネル設定などを内部のバッテリによりバックアップしています。パネル設定が電源をOFFしたときと再びONしたときとで異なる場合は、すでに寿命となっています。

バッテリの寿命は使用環境により異なりますが、お買い上げより3年を目安としてください。

交換は、お買い上げ元または当社営業所にお問い合わせください。

6.4 校正

本製品は、工場出荷時に適切な校正が行われています。しかし、長期間の使用による経時変化により校正が必要になります。

校正は、お買い上げ元または当社営業所にお問い合わせください。

第7章　仕様

この章では、電気的、機械的仕様と付属品について説明します。

7.1 仕様

1）垂直軸

項目	規格	注
感度	2mV～10V/DIV	1-2-5ステップ　12レンジ
感度誤差	3%	15℃～35℃ 1kHz, 4～5DIV基準
感度連続変化	規定値の1/2.5以上に減衰可能	
周波数帯域幅	DC結合時 DC～40MHz, -3dB以内 AC結合時 10Hz～40MHz, -3dB以内	15℃～35℃ 50kHz, 8DIV基準
立上り時間	8.8ns以下	
方形波特性	オーバーシュート　：3%以内 リンギング　：3%以内 アベレーション　：5%以内 低域歪（100Hz～100kHz）：2%以内 ADD時の特性は上記値の+3%	15℃～35℃ 5mV～0.2V/DIV 5DIV基準
入力インピーダンス	1MΩ±2% 21pF±3pF	
最大許容入力電圧	400Vpeak　(DC+ACpeak)	AC: 1kHz以下
入力結合	AC, DC, GND	
垂直軸動作モード	CH1, CH2, ADD, CH2 INV DUAL（CHOP, ALT）	
チャンネル間時間差	±1ns以内	
チャンネル間干渉	同一レンジにおいて100:1以下	20MHzサイン波入力
同相信号除去比（CMRR）	6DIV以下の同相信号に対して 20:1以下	20MHzサイン波入力
信号遅延時間	30ns以上	
チョップ周波数	500kHz±20%	DUAL, CHOP時 リードアウト・オフ時
CH1信号出力	DCオフセット 25mV以下 出力電圧 25mV/DIV 周波数特性 DC～40MHz -3dB以内 出力インピーダンス 約50Ω	50Ω終端時 （出力端開放時は2倍 になります）

2）同期

項目	規格	注
トリガ 信号源	CH1, CH2, EXT, LINE, V-MODE	V-MODEの信号源はつぎのようになります 単現象時：動作チャンネル その他　：CH1
結合方式	DC, HF-REJ, TV-V, TV-H	HF-REJは50kHz以上の信号を減衰します
極性	＋,－	
トリガ感度 CH1, CH2	DC～10MHZ　：0.4DIV DC～40MHZ　：1.5DIV TV-V, TV-H　：1.5DIV	TV-V, TV-HはNTSCフルフィールド・カラーバー信号入力時
トリガ感度　EXT	DC～10MHZ　：0.2V DC～40MHZ　：0.75V TV-V, TV-H　：1.5V	TV-V, TV-HはNTSCフルフィールド・カラーバー信号入力時
レベルオート感度	トリガ感度に0.5DIV（0.25V）を加えた値を満足する	
トリガモード	AUTO, NORM, SINGLE	
EXTトリガ入力	EXT Z入力端子と兼用	
入力 インピーダンス	1MΩ±10% 21pF±3pF	
最大許容入力電圧	100Vpeak （DC+ACpeak）	AC：1kHz以下

3）水平軸

項目	規格	注
掃引時間	0.1μs～0.5s/DIV	1-2-5ステップ 21レンジ
掃引誤差	3%	15℃～35℃ 管面中央8DIVにおいて
掃引時間連続変化	規定値の2.5倍以上に遅延可能	
可変ホールドオフ	あり	
拡大掃引	10倍、20倍 最高掃引時間　：5ns/DIV	拡大部分：管面中央
拡大掃引時間差	10倍：±4% 20倍：±5%	15℃～35℃ 管面中央8DIVにおいて
掃引モード	主掃引、拡大掃引、 オルタネート拡大掃引	
トレース分離	±4DIV以上分離可能	

4) X-Y動作

項目	規格	注
感度	2mV～10V/DIV	
感度誤差	X軸：4% Y軸：3%	15℃～35℃ 1kHz　4～5DIV基準
周波数帯域幅 （X軸）	DC～2MHz -3dB以内	
X-Y位相差	DC～100kHzにて3度以内	

5) Z軸

項目	規格	注
EXT Z入力端子	EXTトリガ端子と共通	
感度	3Vp-pで輝度変調確認 負の入力信号で明るくなり、 正の入力信号で暗くなる	
周波数範囲	DC～2MHz	
EXT Z入力 インピーダンス	1MΩ±10% 21pF±3pF	
EXT Z入力 最大許容電圧	100Vpeak （DC+ACpeak）	AC：1kHz以下

6) カーソル

項目	規格	注
⊿T	CURSOR1, CURSOR2間の時間測定値を表示	
測定範囲	管面中央より ±4.6DIV 以上	
測定誤差	± (読み取り値の 3%+0.05DIV)	MAGオフ時
1/⊿T	⊿T で測定した時間値を 1/⊿T(周波数)で表示	
⊿V	CURSOR1, CURSOR2間の電圧測定値を表示	
測定範囲	管面中央より ±3.6DIV 以上	
測定誤差	± (読み取り値の 3%+0.05DIV)	

7) 校正電圧

項目	規格	注
波形	正極性方形波	
周波数	1kHz±5%	
デューディー	45:55以内	
出力電圧	0.5Vp-p±2%	
出力抵抗	約1kΩ	

8) CRT

項目	規格	注
ブラウン管	6インチ角形白色内面目盛付 有効面積：8×10cm	
加速電圧	約12kV	

9) 電源

項目	規格	注
使用電源電圧範囲	定格使用電圧：100V～240V 許容入力電圧：90V～250V	
電源周波数	定格使用周波数：50Hz～400Hz 許容入力周波数：45Hz～440Hz	
消費電力	最大45W	

10) 耐環境性

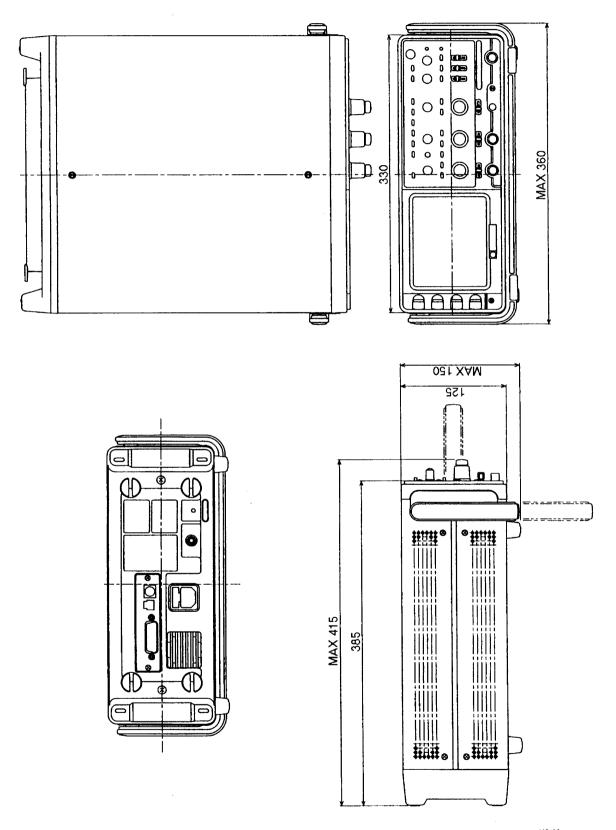
項目	規格	注
周囲温度		個別に温度範囲を設定しているものは、それに従う
仕様保証温度範囲	＋10℃～＋40℃	
動作温度範囲	0℃～＋50℃	
保存温度範囲	－40℃～＋75℃	
湿度範囲	95%RH (10℃～30℃) 75%RH (31℃～40℃) 45%RH (41℃～50℃)	結露しないこと
保存湿度範囲	95%RH (0℃～50℃) 45%RH (-40℃～0℃, 50℃～75℃)	
絶縁抵抗	30MΩ以上（DC500V）	
耐電圧	AC1500V（1分間）	

11）GPIB

項目	規格	注
インターフェース機能 (IEEE488-1978) (IEC625)	SH1　：ソース・ハンドシェイク全機能 AH5　：アクセプタハンドシェイク全機能 T5　：トーカ機能 L3　：リスナ機能 SR1　：サービス・リクエスト全機能 RL1　：リモート・ローカル機能あり PP0　：パラレル・ポール機能なし DC1　：デバイス・クリア全機能 DT0　：デバイス・トリガ機能なし C0　：コントロール機能なし E1　：オープンコレクタドライバ	
フォーマット	デバイスコマンド：ASCII	
リモート動作	フォーカス、トレースローテーション、リードアウトインテン、イルミネーションの設定を除く、パネル設定	

12）一般

項目	内容
メモリバックアップ	パネル設定情報 バッテリ：リチウム (交換時期：お買い上より3年を目安)
寸法	330W×125H×360D（最大部：360W×145H×420D）
質量	約 7kg
付属品	
電源コード	1本
プローブ	2本　P060-6CE形（10:1 ／ 1:1）
取扱説明書	1部

13) 外形寸法図

単位：mm

7.2 オプション

1) リモートコントローラ

本器にリモートコントローラ（RC01-COR）を接続することにより、セットアップメモリの内容の呼び出し（リコール）やポジションの調整を手元で行うことができます。

2) プローブセレクタ

本器にプローブセレクタ（PS01-COR）を接続することにより、入力チャンネルを増やすことができます。

プローブセレクタは4台まで接続できますので、最大64チャンネルまで増やせます。

索　引

記号

A

C

D

E